

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

La gestion des SERVICES IT
Méthodes et référentiels
ITIL - ISO 20000

www.sextant-si.com

Intervenant :

Pierre THORY

Directeur Général de Sextant Solutions Informatiques
Professeur d'Université Associé – Université d'EVRY

Président de la CN IQLS à l'AFNOR

Head of the French Delegation for JTC1/SC7 (130
standards en IT)

Coéditeur international ISO/IEC 20000-1 et ISO/IEC
90006

Membre du SC7/WG25 – Service Management

Responsable de la Commission Normalisation à l'itSMF
France

- **ISO 20000 Standard de la gestion des SERVICES**
 - La notion de service
 - Production informatique et gestion de Services IT
 - Contexte et objectifs de la norme ISO/IEC 20000-1
 - Exigences de la norme ISO/IEC 20000-1
 - Exigences de tout Système de Management
 - Les processus de soutien aux services (ITIL)

 - Les processus de fourniture des services (ITIL)
 - Compléments d'information sur ITIL
 - Les processus complémentaires ISO/IEC 20000-1
 - ISO/IEC 20000-3 Périmètre et applicabilité
 - Implémentation : l'approche incrémentale

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

La notion de service

www.sextant-si.com

Le XXIème Siècle sera-t-il celui du Service?

Quand évoquons-nous le service?

la qualité de service, la continuité de service, rendre service, être au service de, service administratif, être en service, une promesse de service, qu'y a t'il pour votre service ?, le couloir de service, le service de bout en bout....

où ces acceptions couvrent plusieurs domaines tels :

- ▶ L'organisation d'une entreprise
- ▶ La vie sociale de l'être humain et ses devoirs
- ▶ L'engagement et son implication juridique
 - ▶ Le bon fonctionnement
- ▶ l'état opérationnel d'un fournisseur
 - ▶ La fourniture d'une prestation,
 - ▶ L'assistance,
 - ▶

Un retour aux origines

A la fin du XVIIIème siècle Boistet disait : «Celui qui a reçu des services doit s'en souvenir, celui qui les a rendus doit les oublier !»

**Le terme « service » a pour origine latine
« Servitium », l'action de servir**

et

**« Servir », issu de « servir » signifie «
Etre esclave de »**

Les points de vue métier :

1. Le service vu des économistes, est quelque fois rangé parmi les « produits », distinguant de ceux-ci : les **produits matériels**, c'est-à-dire produits où la force de l'homme s'est incorporée dans la matière et les **produits immatériels ou services**
2. L'accomplissement des fonctions d'un militaire, forme active du service, qui lors d'une « prise de service » peut être amener à présenter ses **états de service**.
3. Donner de la valeur par l'échange et/ou la communication en mettant un produit « immatériel » ou « matériel » à la disposition de quelqu'un qui en a besoin, faute de ne pouvoir le fabriquer (le taxi, la poste,...)
4. Et pour terminer ce rapide tour d'horizon, ne sommes-nous pas souvent amenés à faire valoir nos services auprès de personnes et entreprises qui n'en auront qu'une **vision très immatérielle !**

Définition du service

Un service est une prestation immatérielle composable, manifestée de manière perceptible et qui dans une condition d'utilisation prédéfinie est source de valeur pour le consommateur et le fournisseur

Un service est indissociable de son utilisation

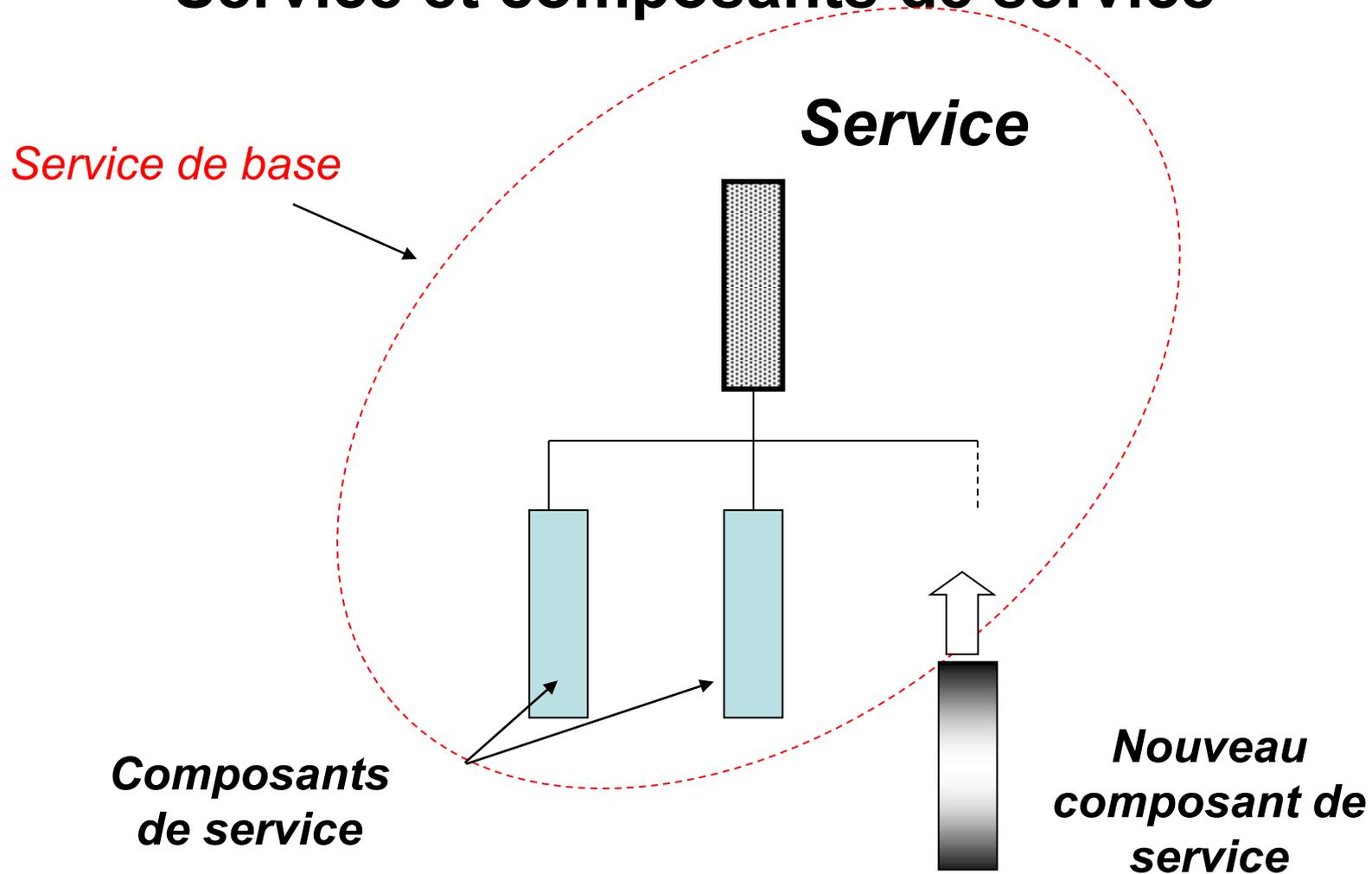
Exemples de services :

- Une consultation du répondeur
- Un push MMS
- Le nettoyage de votre véhicule
- Une livraison à domicile

- **Mais aussi**

- Une activation
- Une facturation
- Une assistance de dépannage automobile
- Une assurance
- Une réparation
-

Service et composants de service



Les composants fils héritent du contexte du père

Caractérisation du Service

Il se caractérise entre autre par :

- un contenu
- un contexte d'exécution
- Un coût de production
- Un niveau de service
- Un profil de consommation
- ...

La perception du service

- OÙ immatérialité est synonyme de subjectivité dépendante du percept et de la vie sociologique de chaque consommateur.

- *et en conséquence*

- une source d'ennuis inévitables pour le producteur de service.

La promesse de Service

**La promesse est au marketing
ce que la qualité de service est
au producteur.**

Le service et sa mécanique

2 principes fondamentaux de transformation du mouvement

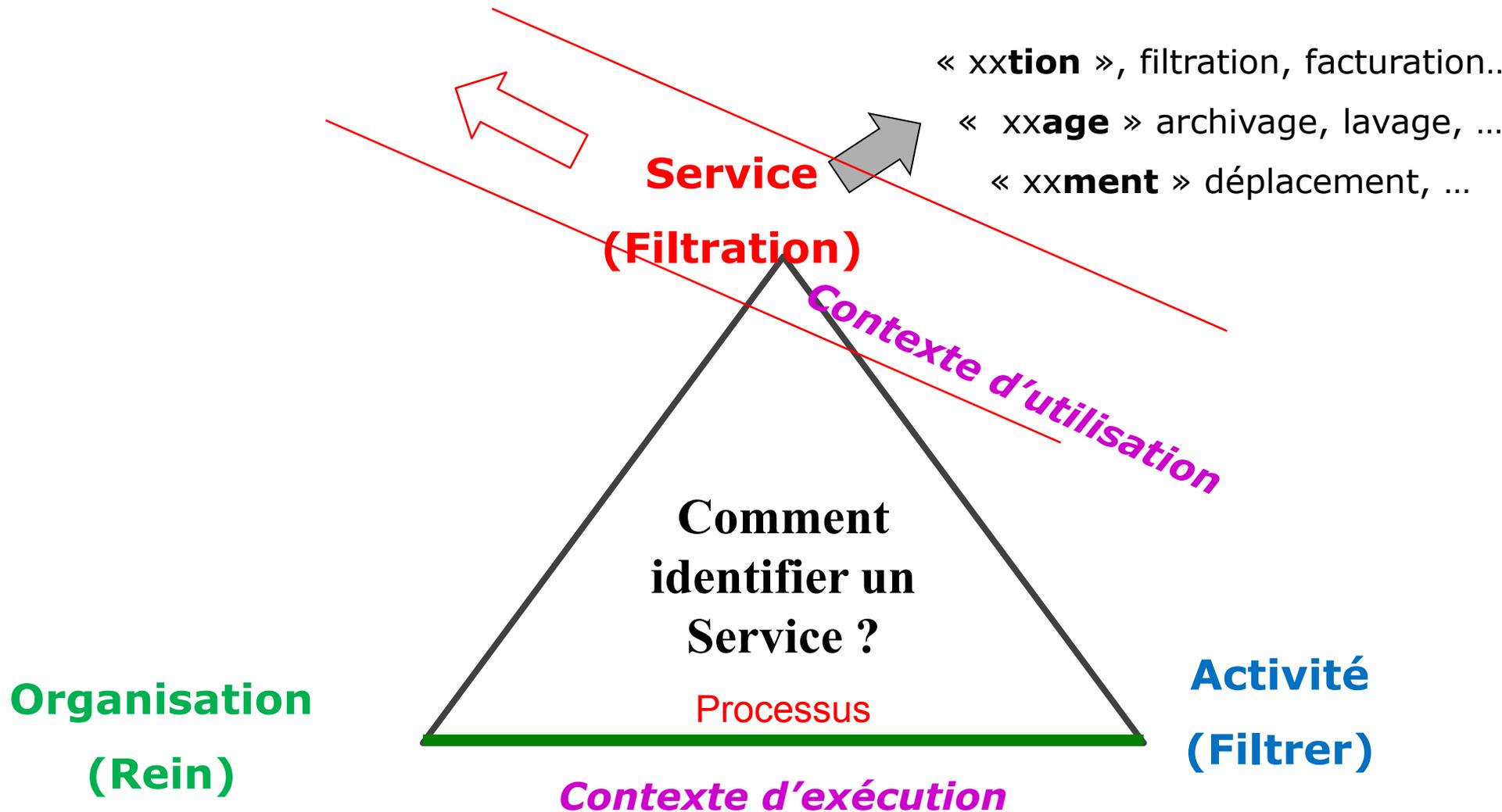
- Cinétique
- Il peut être assez facilement admis qu'un service n'est manifesté qu'avec l'acte de consommation du client.
 - « *L'acte client révèle le service* »
 - et
 - Potentialité
- Vous avez beau avoir le meilleur service du monde, s'il n'est pas consommé personne ne le sait!

Le service et la sociologie

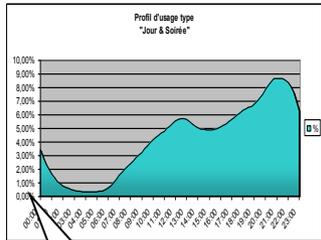
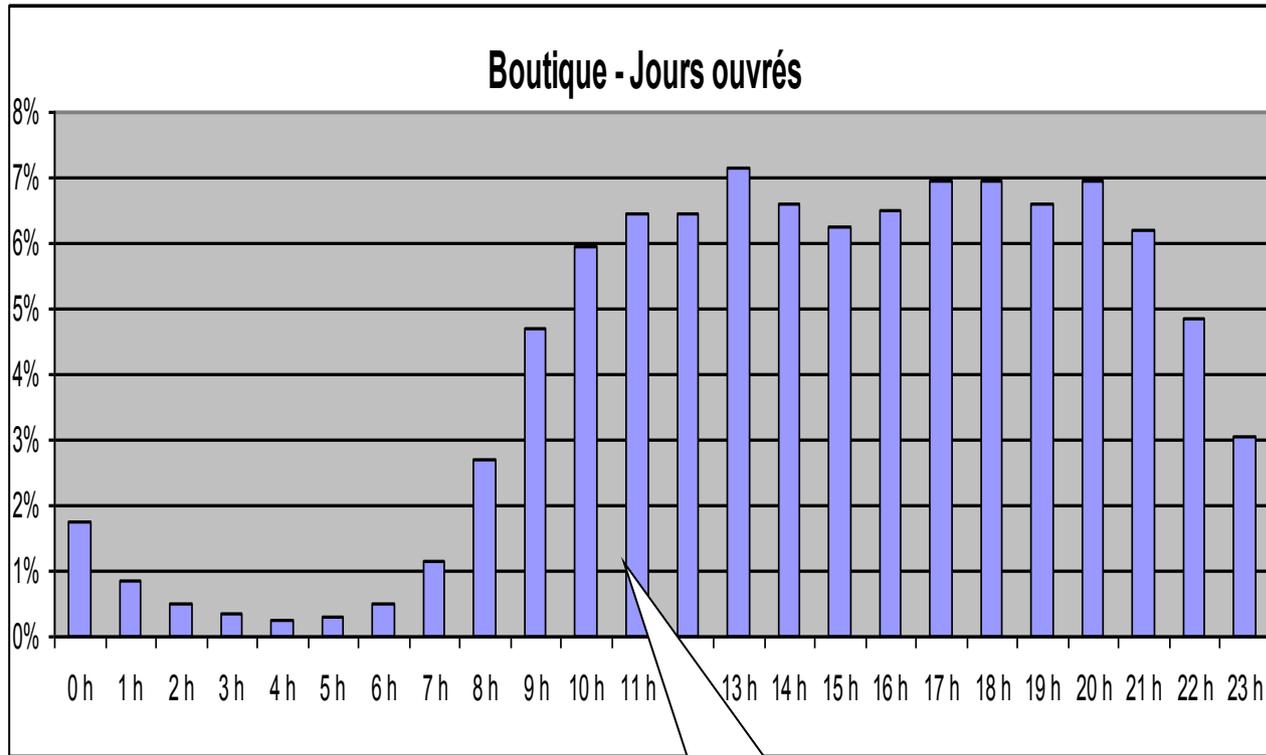
2 axes principaux :

- **Le comportement**
- L'utilisateur ou le client consomme un service selon une typologie d'usage, forme d'habitude
 - « *Naissance des profils d'usage* »
 - et
- **Le contexte**
- Le service est soumis à un contexte d'utilisation (ex : à partir d'un téléphone mobile) et d'exécution (par temps d'orage en haut d'une montagne, ...)

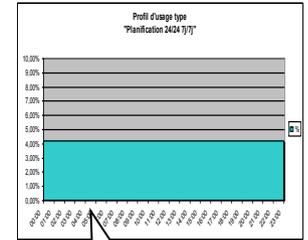
Service & Process approach



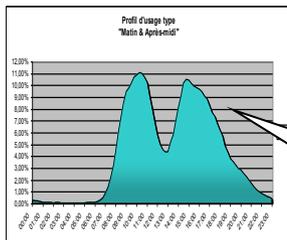
Exemple de profils d'usage



**Le profil
« Tour de
France »**

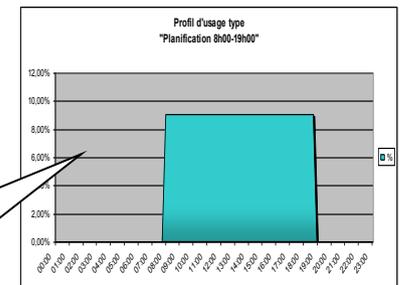


**Le profil
« Aquarium »**



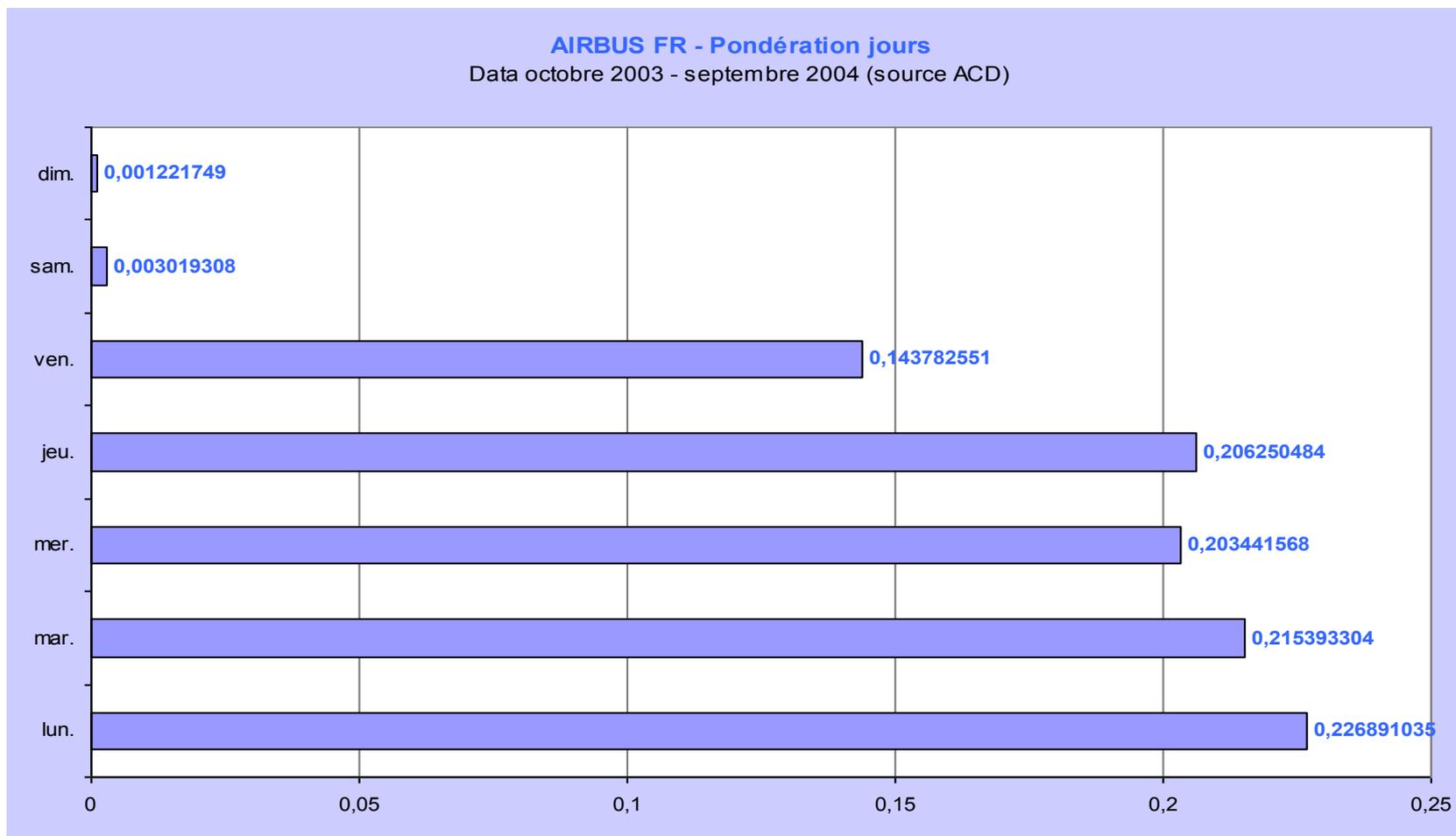
**Le profil
« Chameau »**

**Le profil
« Baleine »**

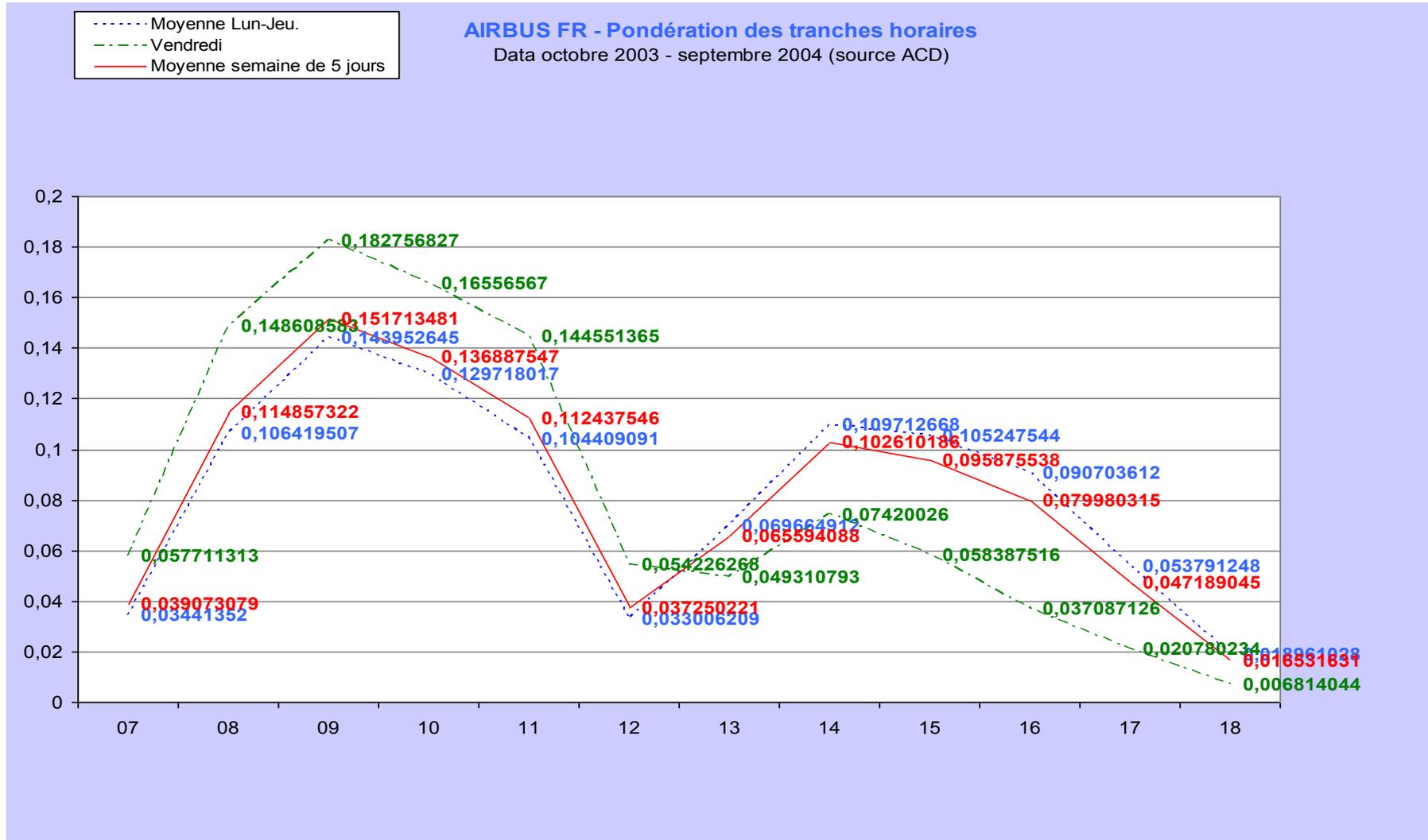


**Le profil « Mur
de Berlin »**

Variabilité de l'activité par jour de semaine



Variation de la répartition horaire d'activité par jour de semaine



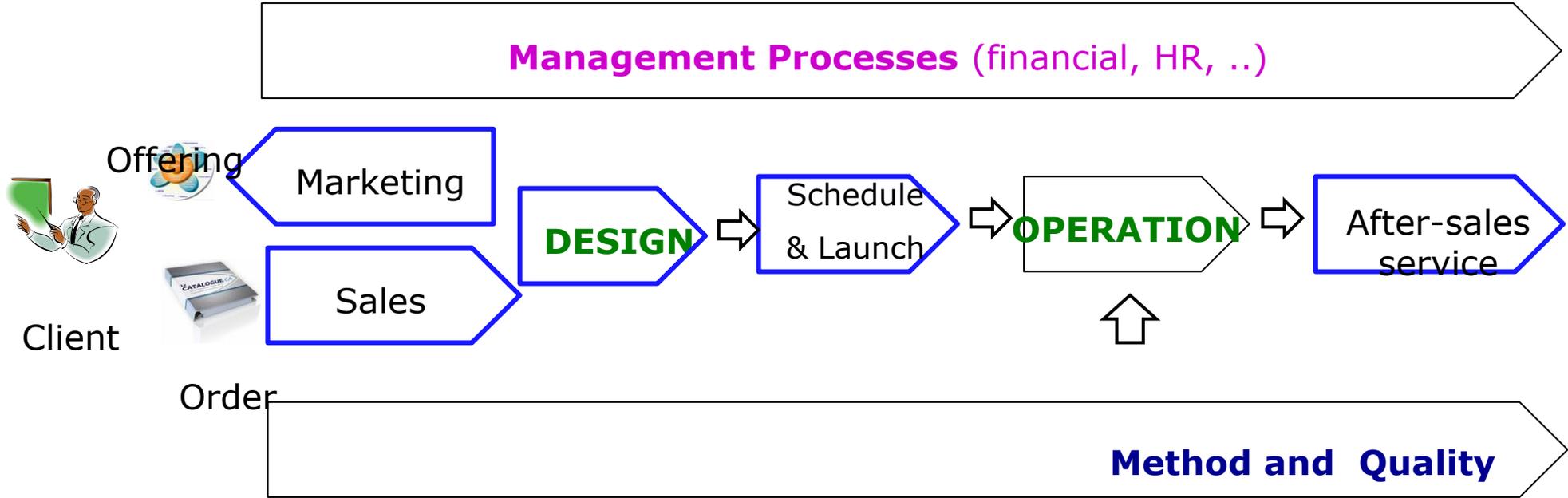
EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

Production informatique et gestion de services IT

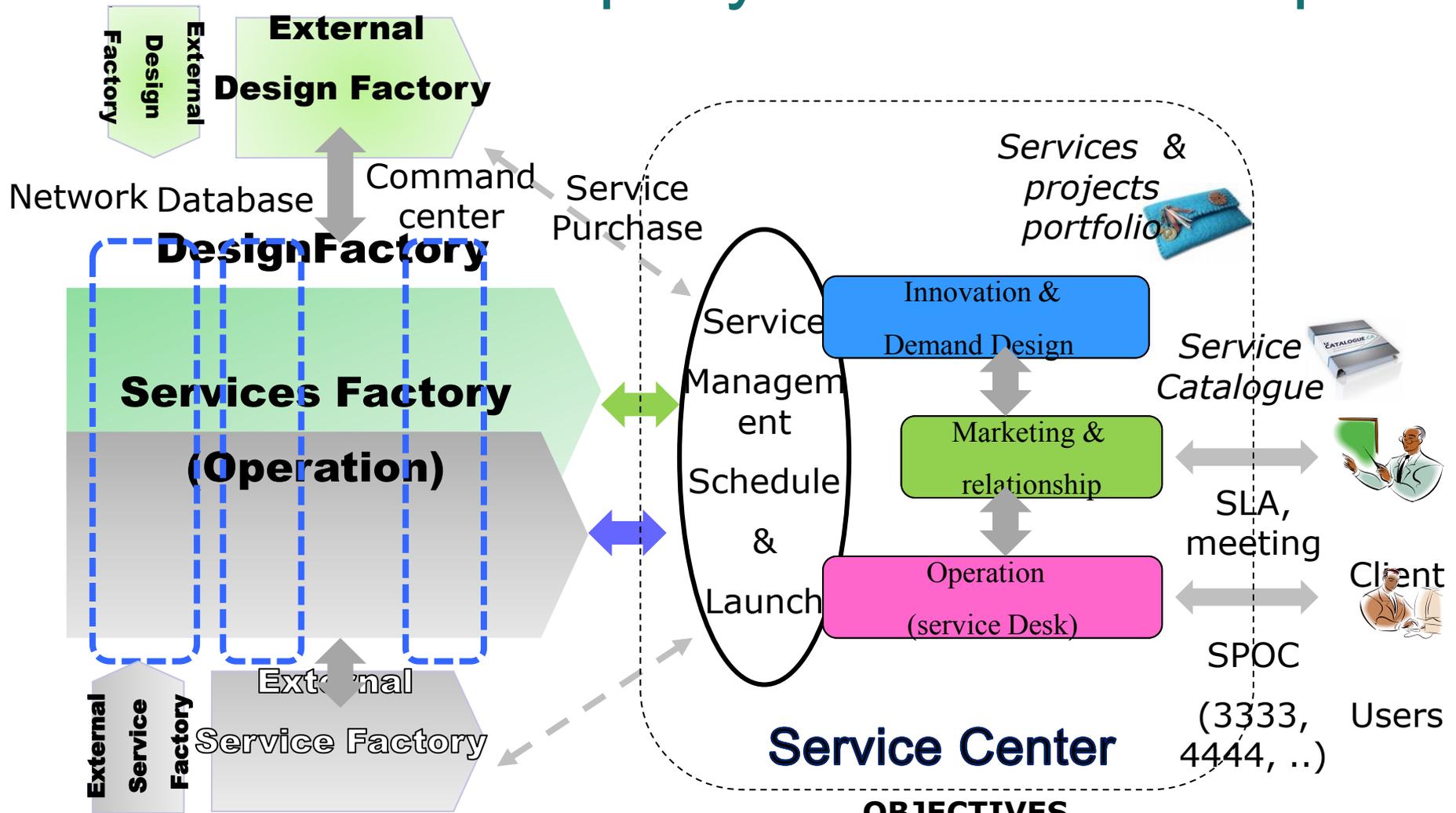
www.sextant-si.com

A standard Industrial company



Nota : the Schedule and Launch department can be independent

An IT company – Service enterprise

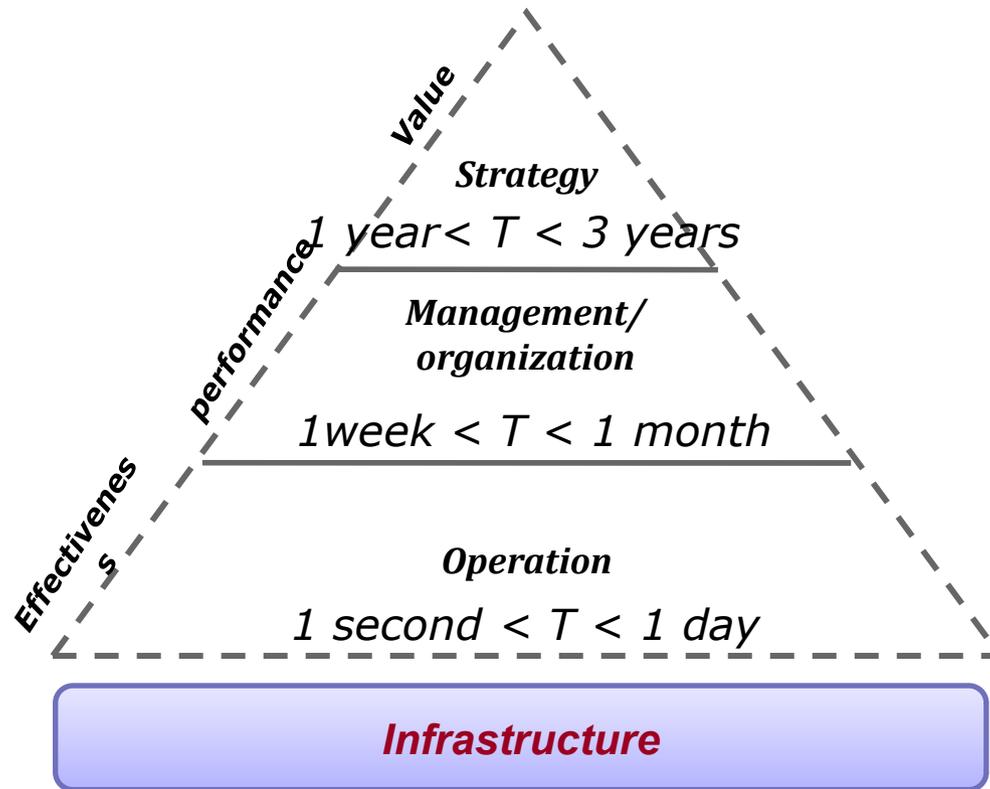


Off shoring
Outsourcing

OBJECTIVES

- > Demand management
- > Client Relationship Management
- > Service and Build factory Management
- > Business Alignment

Computer Integrated Manufacturing (CIM)



Le contexte des entreprises aujourd'hui

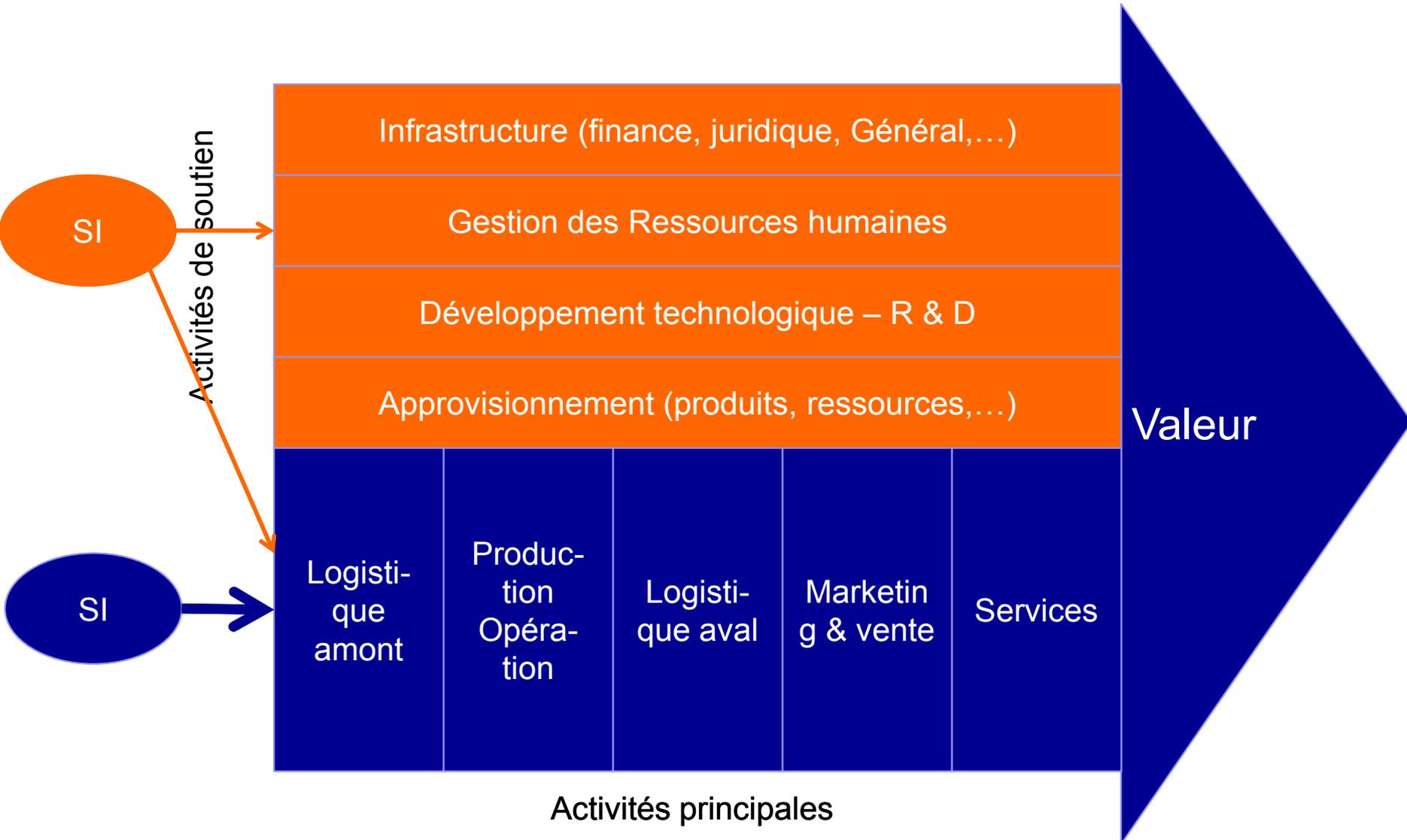
- Très forte aptitude à s'**ADAPTER** et à **EVOLUER**
- Industrialisation veut dire **Efficienc**e ou **Productivité**
- L'alignement sur le métier de base , est synonyme **d'Efficacit**é
 - La connaissance et la répétition des actes opérationnels sont des acquis et une culture d'entreprise - **Best Practices**

Le positionnement des entreprises IT

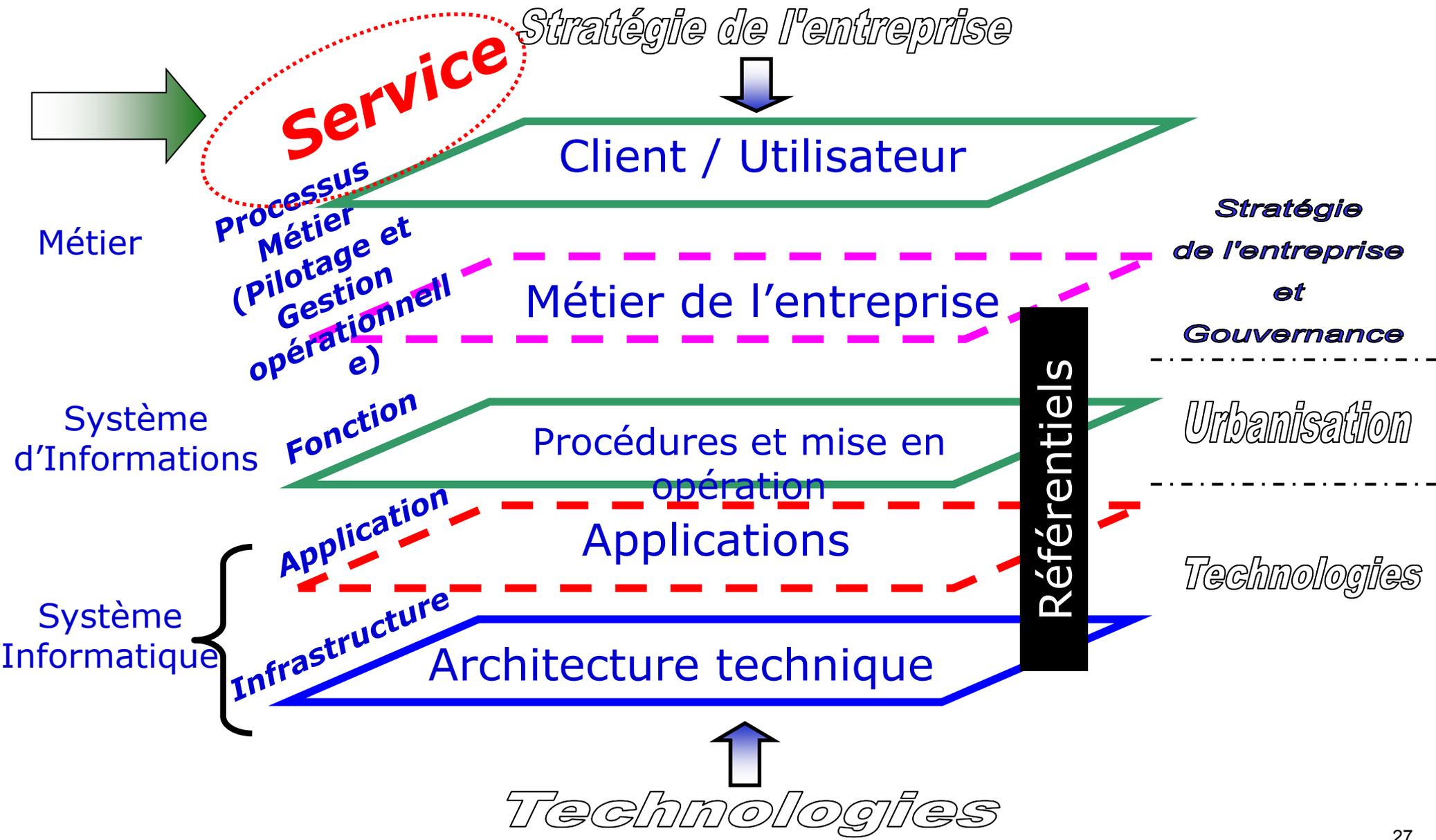
- Prise de conscience **COLLECTIVE** du poids de l'information et tout particulièrement de l'IT,
- Un **Recentrage** très fort autour du métier de l'entreprise, source de profits et de différenciations,
- La volonté de mise en place d'une approche **industrielle** pour la fourniture des services IT dans un milieu où la maturité et la culture n'est pas totalement appropriée,
- Une **Capacité** à appréhender, comprendre et maîtriser le fonctionnement opérationnel, assez difficile,

Le positionnement des entreprises IT

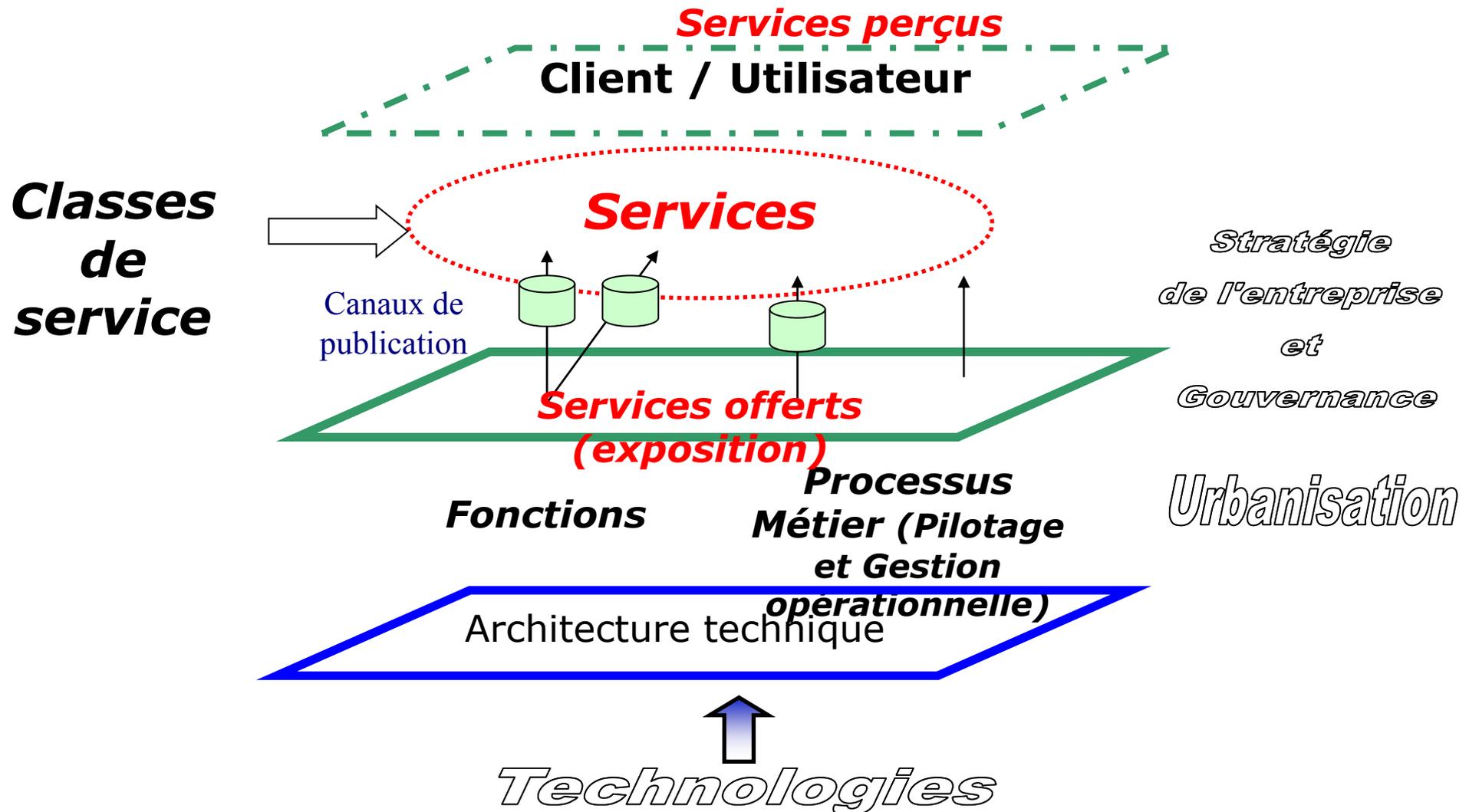
Evolution du SI dans la production de valeur :



Le contexte de l'entreprise IT



Service IT et processus métiers



Les challenges de la DSI dans ce contexte

- L'**urbanisation** des SI n'est pas encore complètement orientée « Service » et « Business »
- L'**alignement/intégration** métier est devenu un axe de stratégie pour la DSI
- L'**industrialisation** des infrastructures et des applications, une volonté forte assez bien comprise et appliquée
- Et pour l'**organisation opérationnelle**, avec ses rôles, ses missions et une approche processus concrète et appliquée,
.....**de bonnes intentions**

Une évolution programmée de la DSI

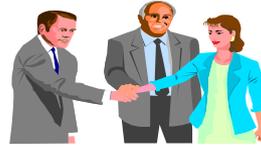
DSI : Direction des **S**ystèmes **I**nformatiques

DSI : Direction des **S**ystèmes d'**I**nformations

DSI : Direction des **SERVICES** d'**I**nformations

L'espace d'opération dans la fourniture des services IT

les « 4 P »



Compétences et management

- **Entreprise,**
- **Education**

Personne

**SERVICE
AU
CLIENT**

Référents

Produit

- **DSI (appli, infra, ...)**
- **Fournisseurs**
- **Hébergeurs**

Organisation Opérationnelle

Production

- **Banque**
- **Opérateur**
- **Télévision**

Métier de l'entreprise

Processus

- **Best practices (ITIL, CMMI, CobiT, ...)**
- **Normalisation ISO 20000**
- **Outils**

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

Le pilotage des services IT

www.sextant-si.com

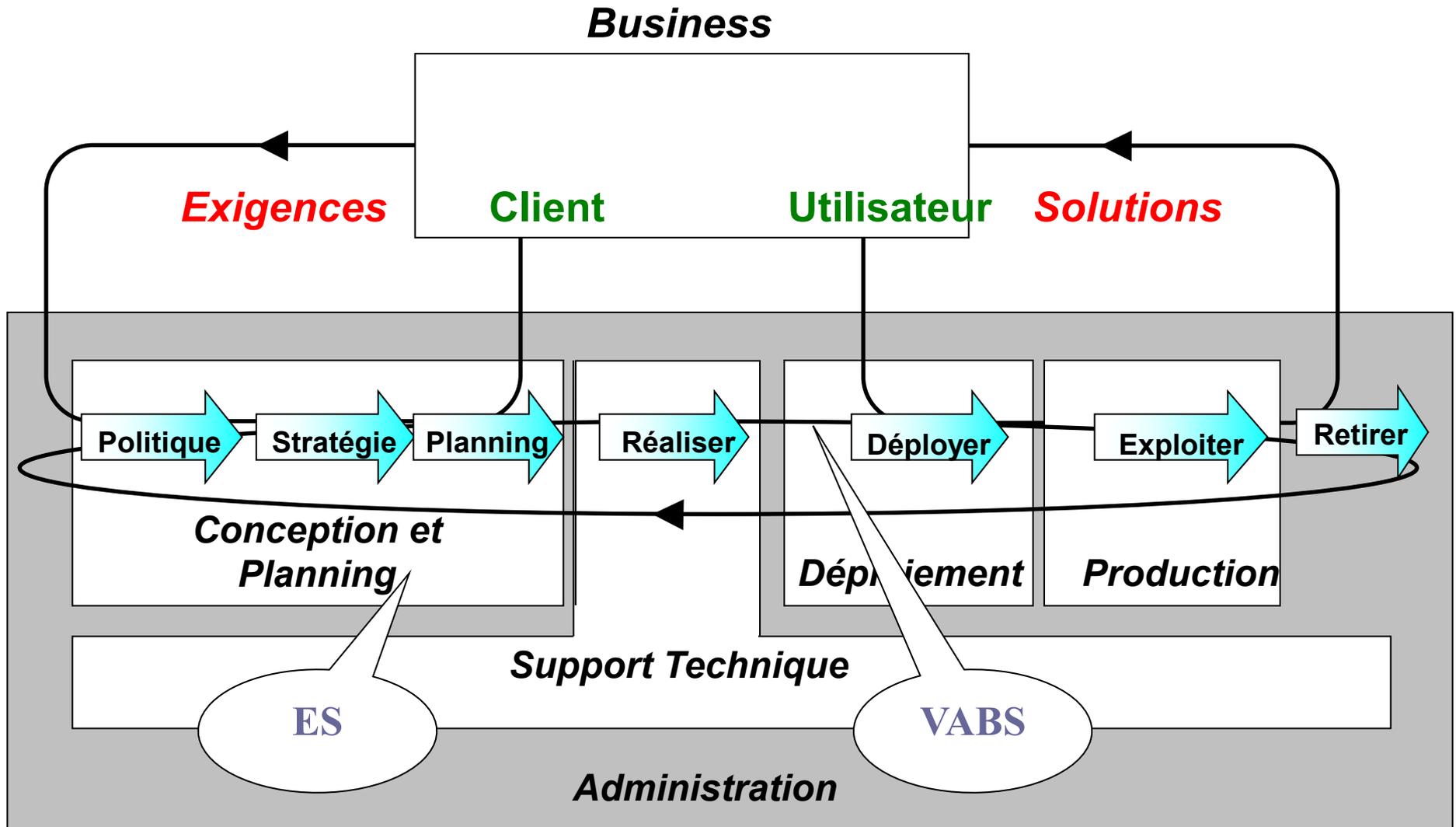
Le pilotage des services IT

- Le Pilotage du service à partir du **client** avec une analyse de son parcours et de son comportement (partie intégrante de sa satisfaction et de l'efficacité des processus - promesse)
- Un pilotage par le **service** en temps réel où la notion du « bout en bout » est différentiateur et engageant (QoS)
- La nécessité d'une **gouvernance** dans la fourniture des services
 - En interne à l'entreprise, le service « IT » joue de plus en plus un rôle **Stratégique**

Le service et les canaux de publication

Le bon service, au bon moment, sur le bon canal, par le bon acteur et pour le bon client, au bon prix et à la bonne qualité.

Le cycle de vie du service



Les modalités d'exécution du service

- Nominal

- Ce mode caractérise un service qui dispose de l'ensemble de ses ressources et capacités

- Dégradé

- Ce mode caractérise le comportement d'un service lors d'une perte de capacité

- Croissance

- Ce mode caractérise le service lors d'une augmentation des sollicitations ou volumes

Concept de QoS

Différentes visions de la QoS

Supervision de service – pt de vue court terme

Alerter en temps réel sur une baisse ou rupture de QoS

Mesure de QoS - pt de vue moyen terme

Caractériser la performance d'un service sur une période significative (semaine, mois, ...) - QoS Offerte, QoS perçue

Qualification d'un service

Evaluer avant une mise en ligne, la QoS offerte par un nouveau service. Respect d'exigences et référent pour le futur

Caractérisation de la QoS d'un Service

- **Disponibilité**

- C'est le pourcentage de temps pendant lequel le système fonctionne

- **Délai / Performance/Latence**

- C'est le temps de traversée d'un système ou le temps de mise à disposition du service à l'utilisateur

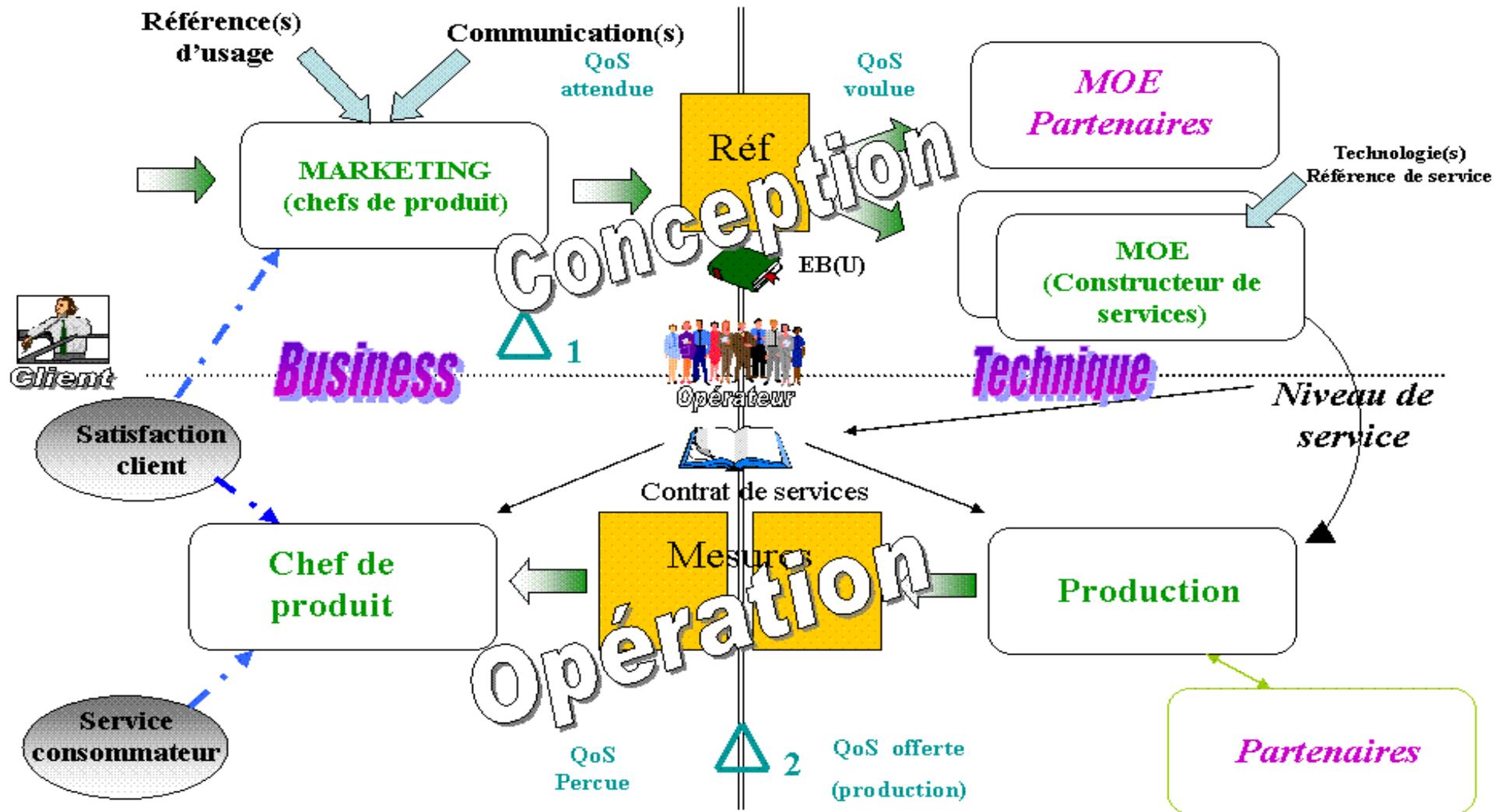
- **Fiabilité**

- C'est le pourcentage de temps pendant lequel le système fonctionne sans erreur

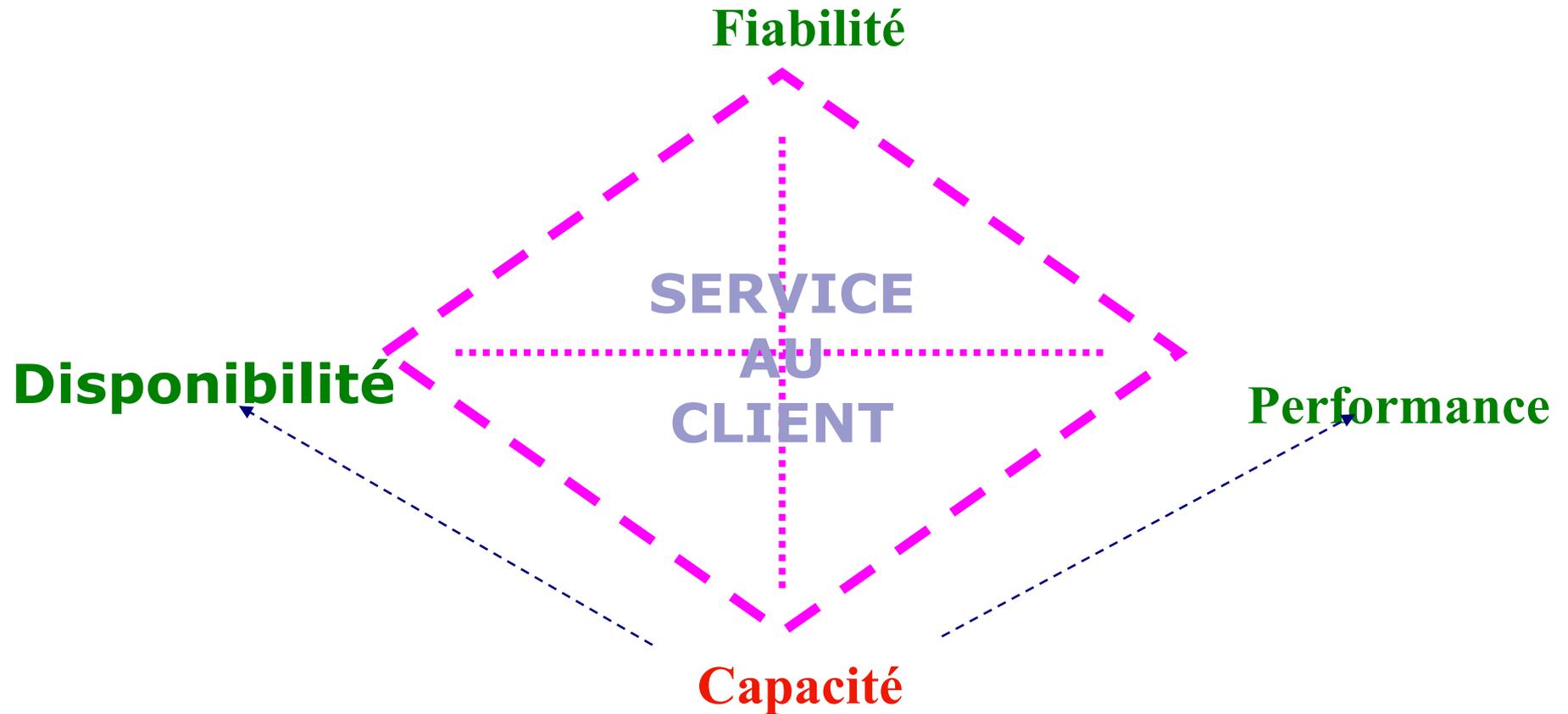
- **Capacité**

- C'est la faculté d'un composant de répondre à une demande de service de taille donnée pour un état interne donné de ce composant (conformité à la volumétrie contractuelle)

Le cycle de vie de la Qualité du service (QoS)

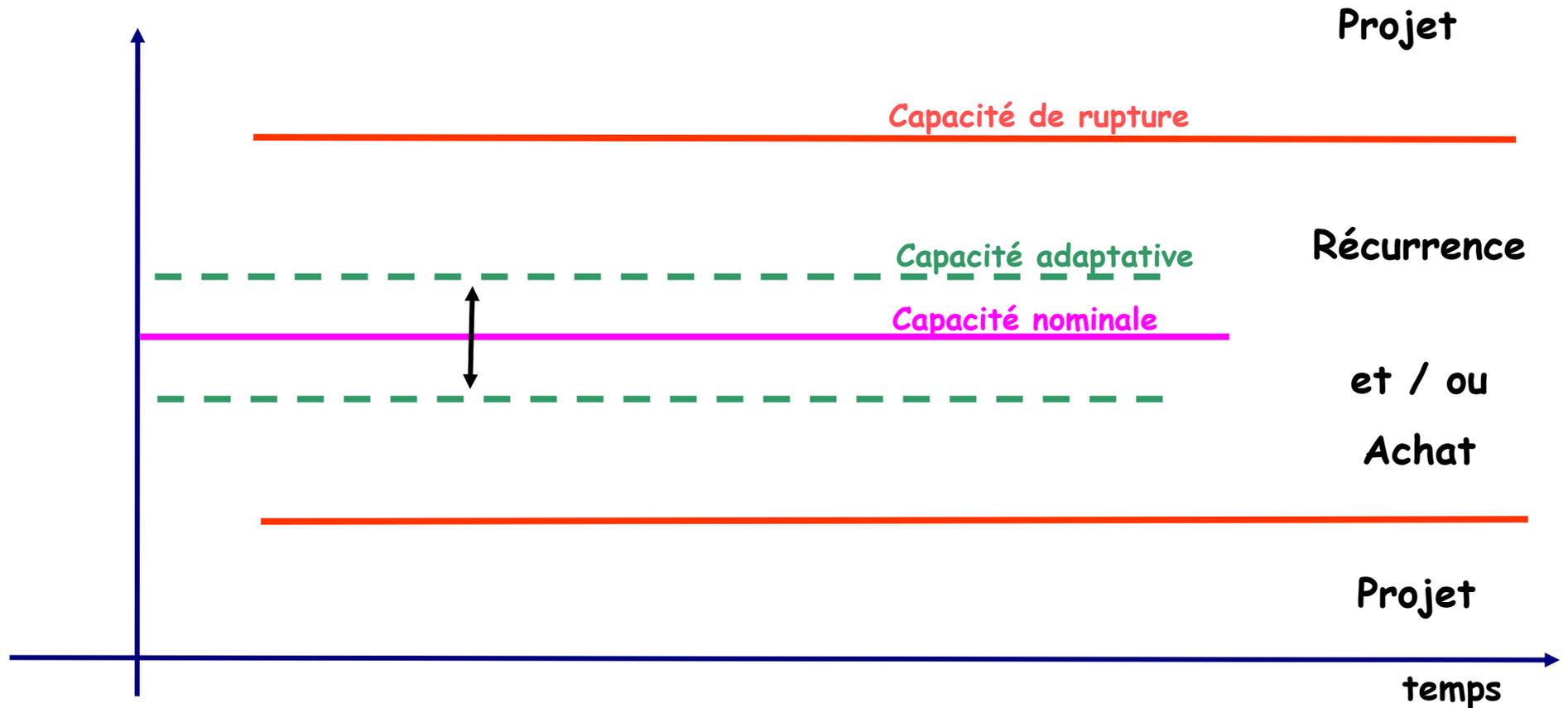


Capacité d'un service

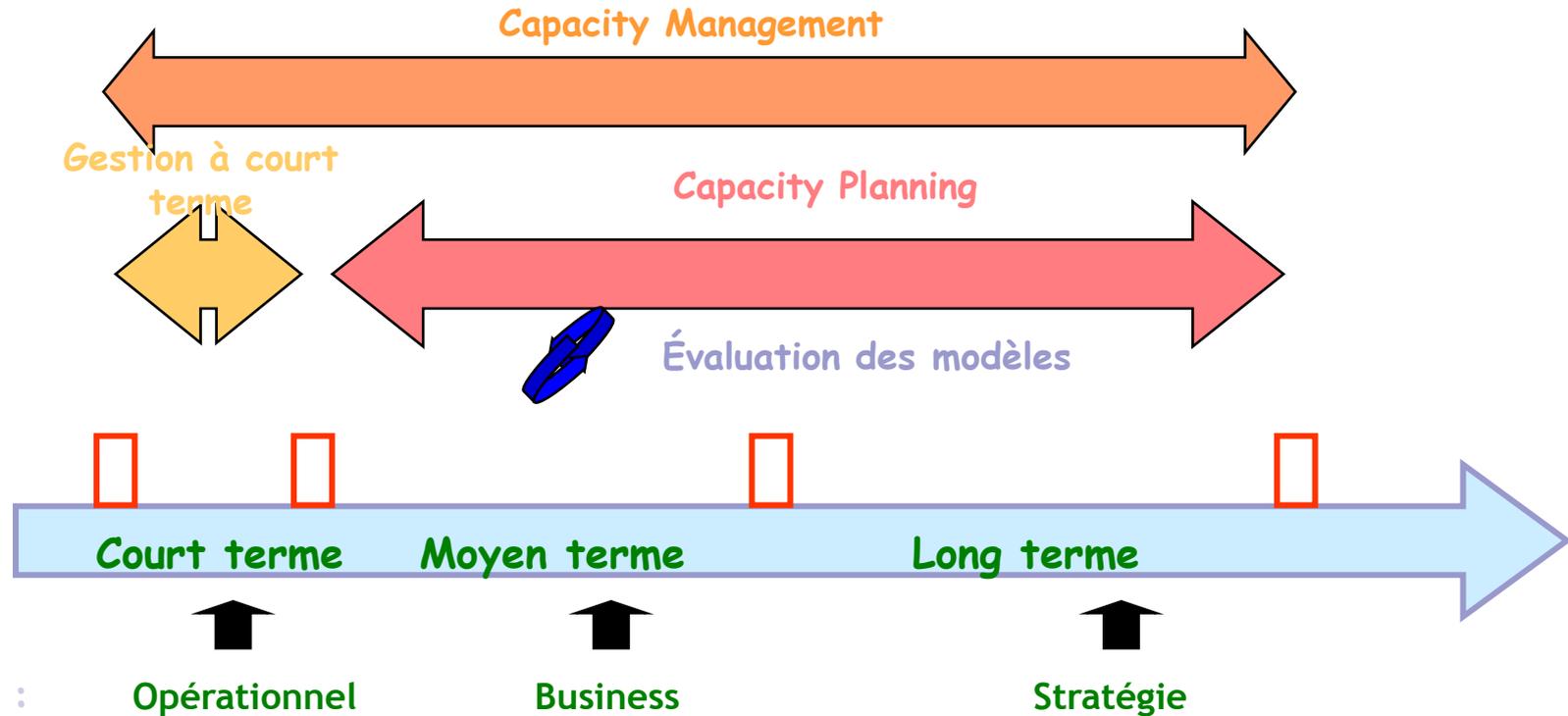


Dans un contexte récurrent et/ou événementiel

Gestion de la capacité d'un service



Gestion de la capacité d'un service



Plusieurs notions de capacité

- ▶ **Court terme** : *Avoir la capacité au sens disponible*
- ▶ **Moyen terme** : *Avoir la capacité à évoluer (scalabilité)*
- ▶ **Long terme** : *Avoir la capacité à imaginer et à anticiper*

ATTENTION : *Avec capacité, voulant dire en « + »
ou en « - »*

Gestion des Capacités d'un service

Planification à moyen et long terme :

Planifier la croissance de capacité des infrastructures de service afin d'absorber les évolutions de charge.

Gestion à court terme :

Gérer des flux récurrents ou événementiels, en sachant qu'il est très difficile de dimensionner vos infrastructures de services afin de répondre, de manière optimale, aux deux types de flux sur une même infrastructure

Évaluation des modèles

Construire un modèle de capacité des infrastructures pour mieux anticiper leurs comportements

Le test de Service

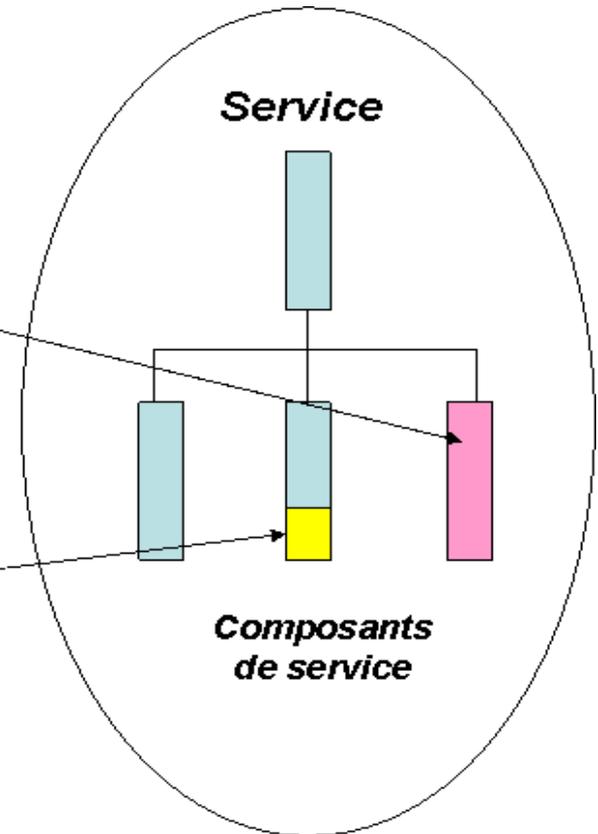
Supervision de service – pt de vue court terme
alerter en temps réel sur une baisse ou rupture de QoS

Mesure de QoS - pt de vue moyen terme
Caractériser la performance d'un service sur une
période significative (semaine, mois, ...) - QoS Offerte,
QoS perçue

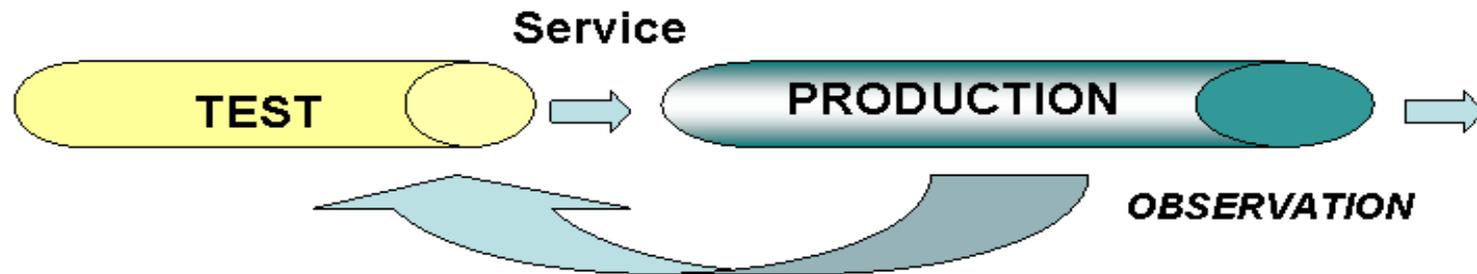
Qualification d'un service
Evaluer avant une mise en ligne, la QoS offerte par un
nouveau service. Respect d'exigences et référent pour
le futur

Le test de Service

- Le «composant de test » est un composant de service
- Le « Composant de test » est une fonction dynamique du composant de service

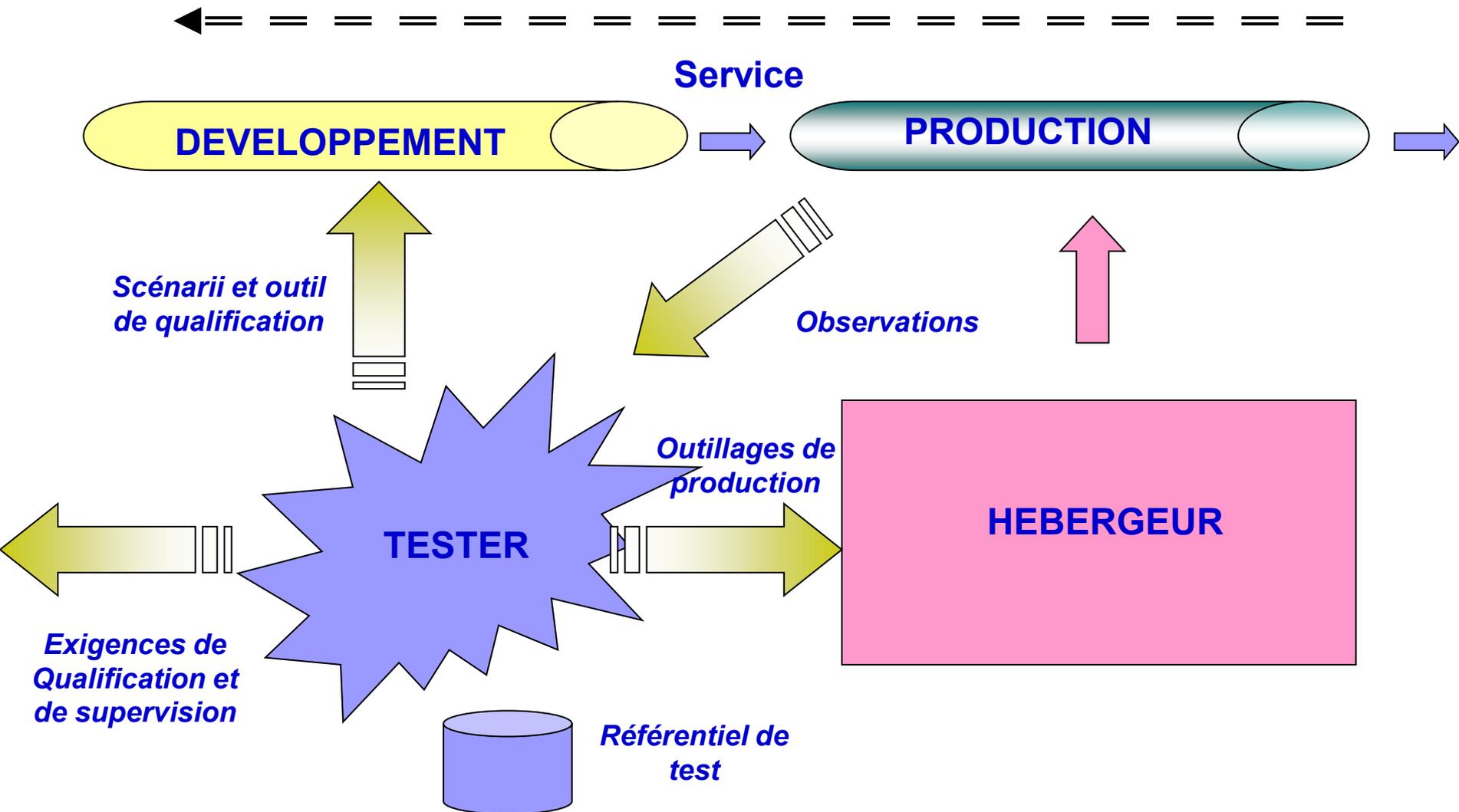


Le test de Service

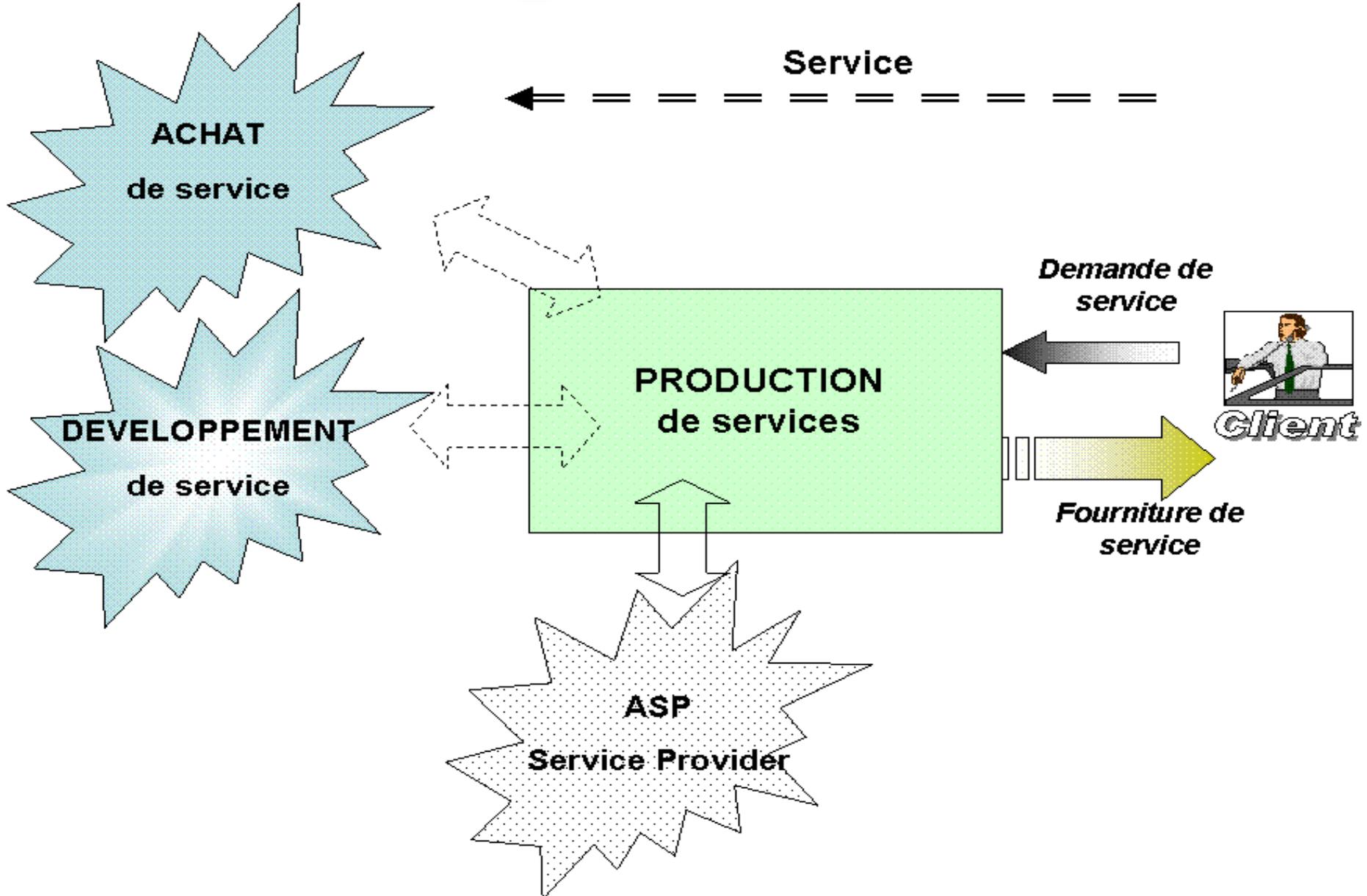


- Tester c'est comprendre préalablement l'usage
définition du Profil de consommation
- Tester c'est anticiper les modalités d'exécution
définition des contextes d'exécution

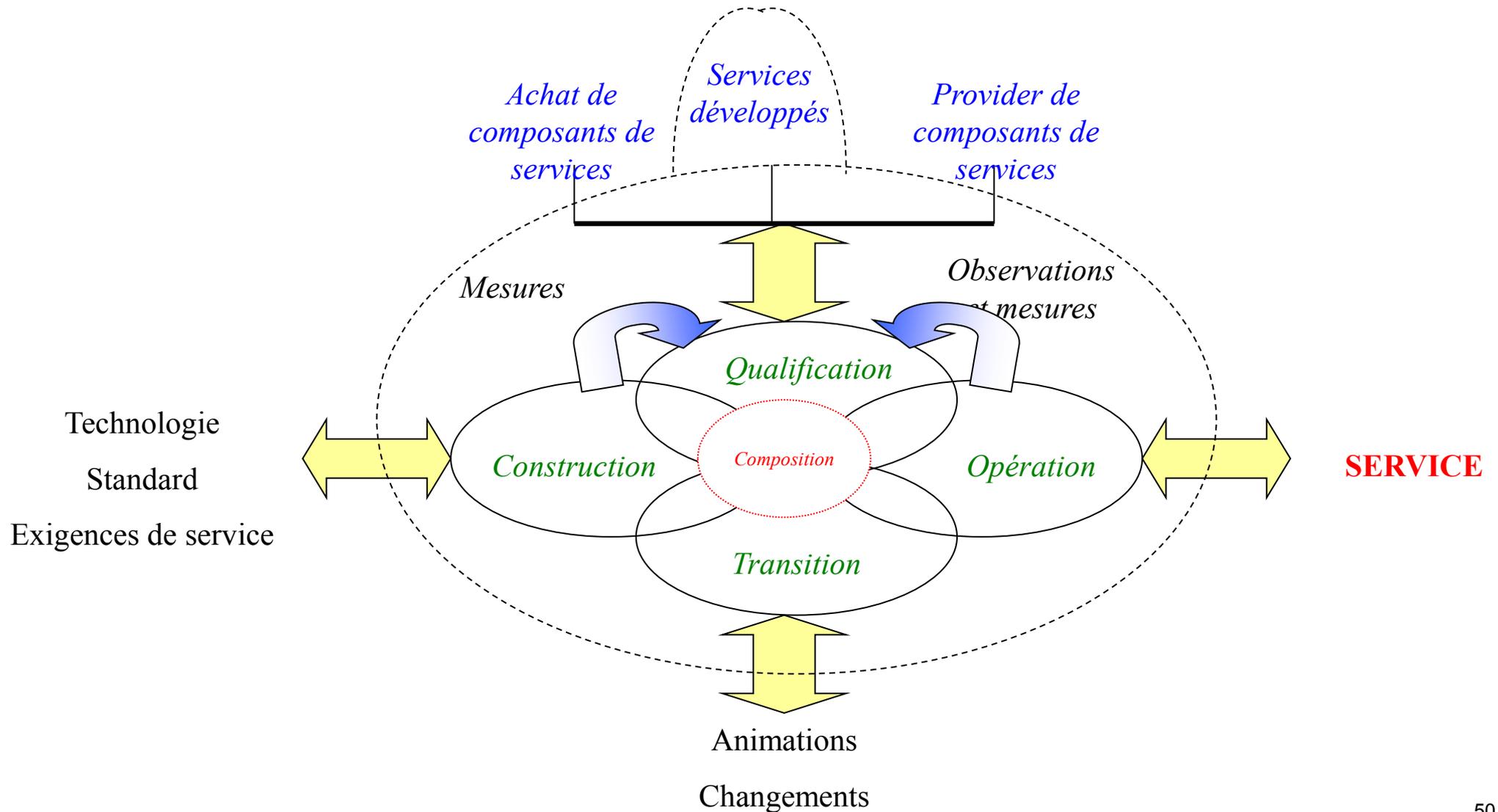
Le métier du test : un patrimoine



L'organisation de service

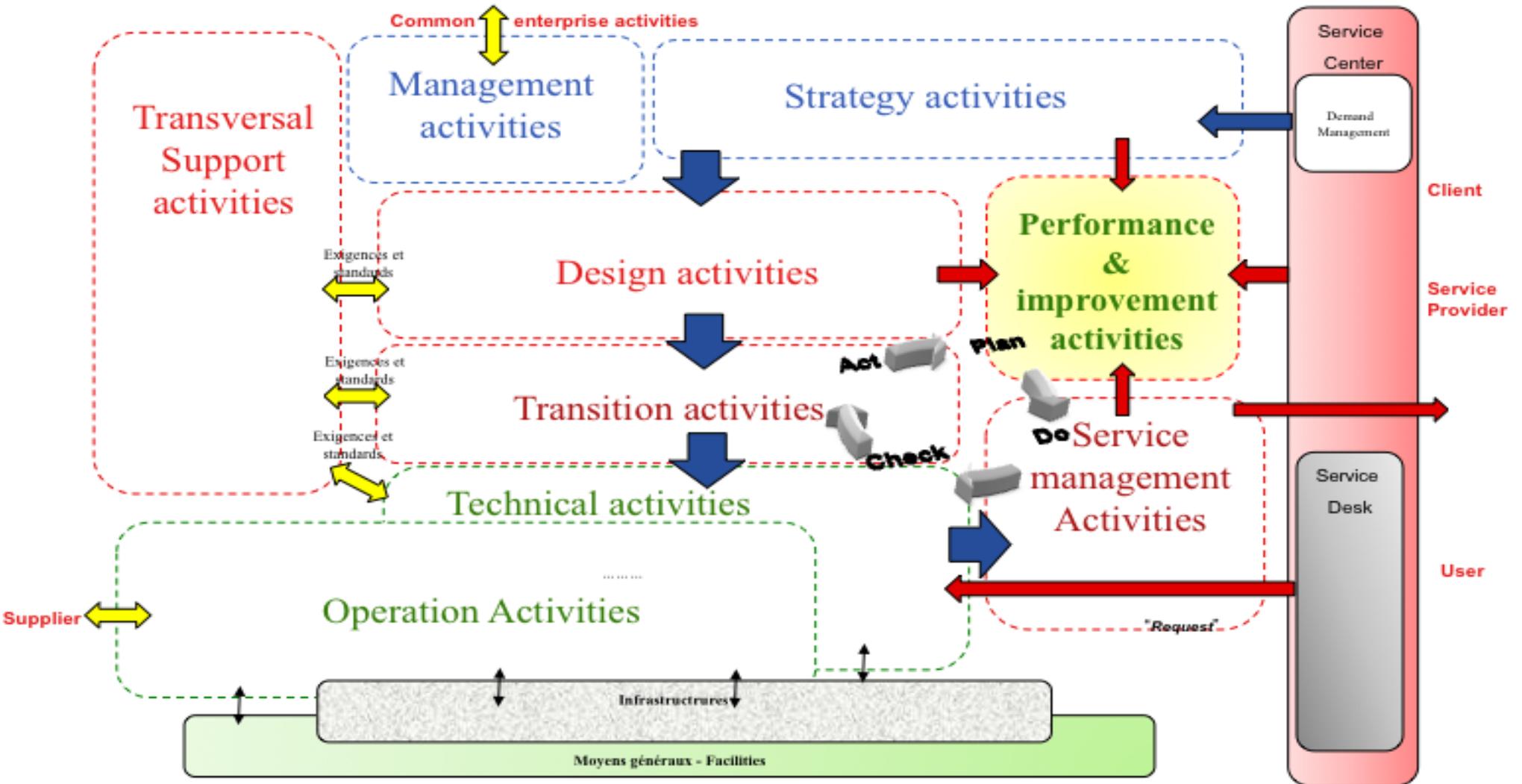


L'organisation de service



IT Service provider model

(Copyright ouvrage « gestion des services T. Chamfrault – C. Durand» en cours de parution chez Dunod - 2011)



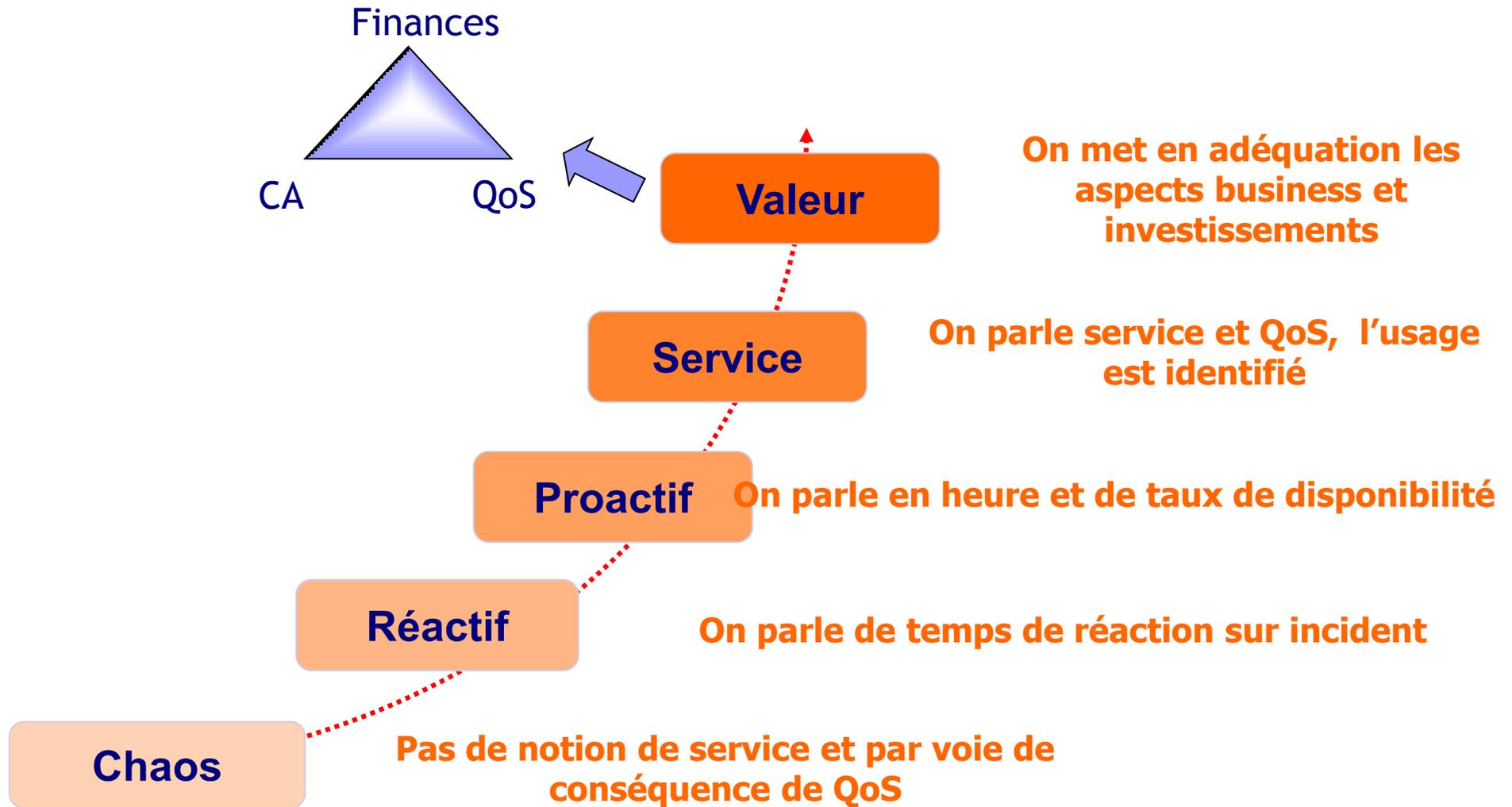
EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

**Maturité des fournisseurs
de services IT et
Maîtrise des services IT**

www.sextant-si.com

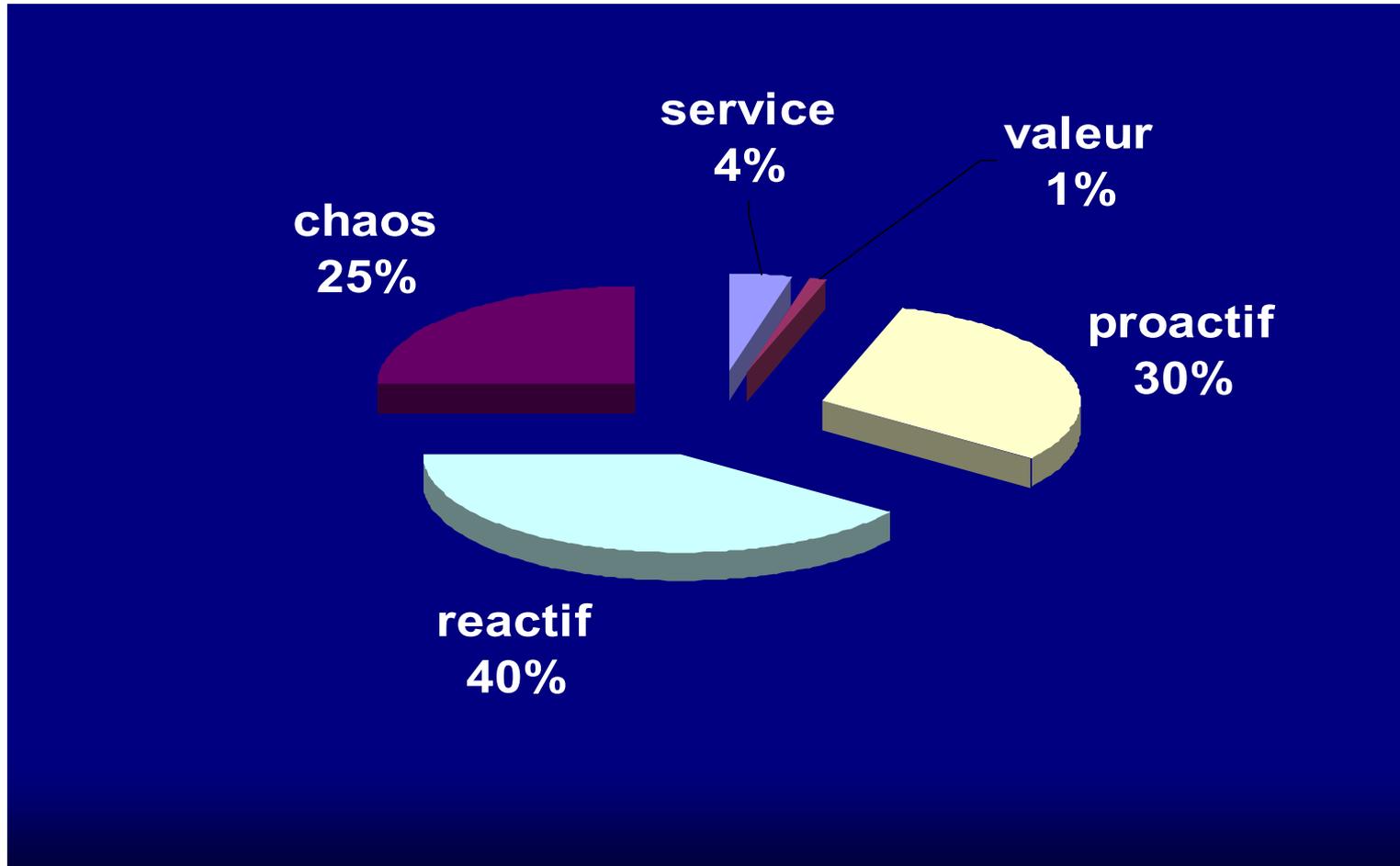
Les niveaux de maturité des services IT



Centre de coût

Centre de services

Maturité des entreprises



Positionnement (Gartner Group)

Les niveaux de maturité des services IT

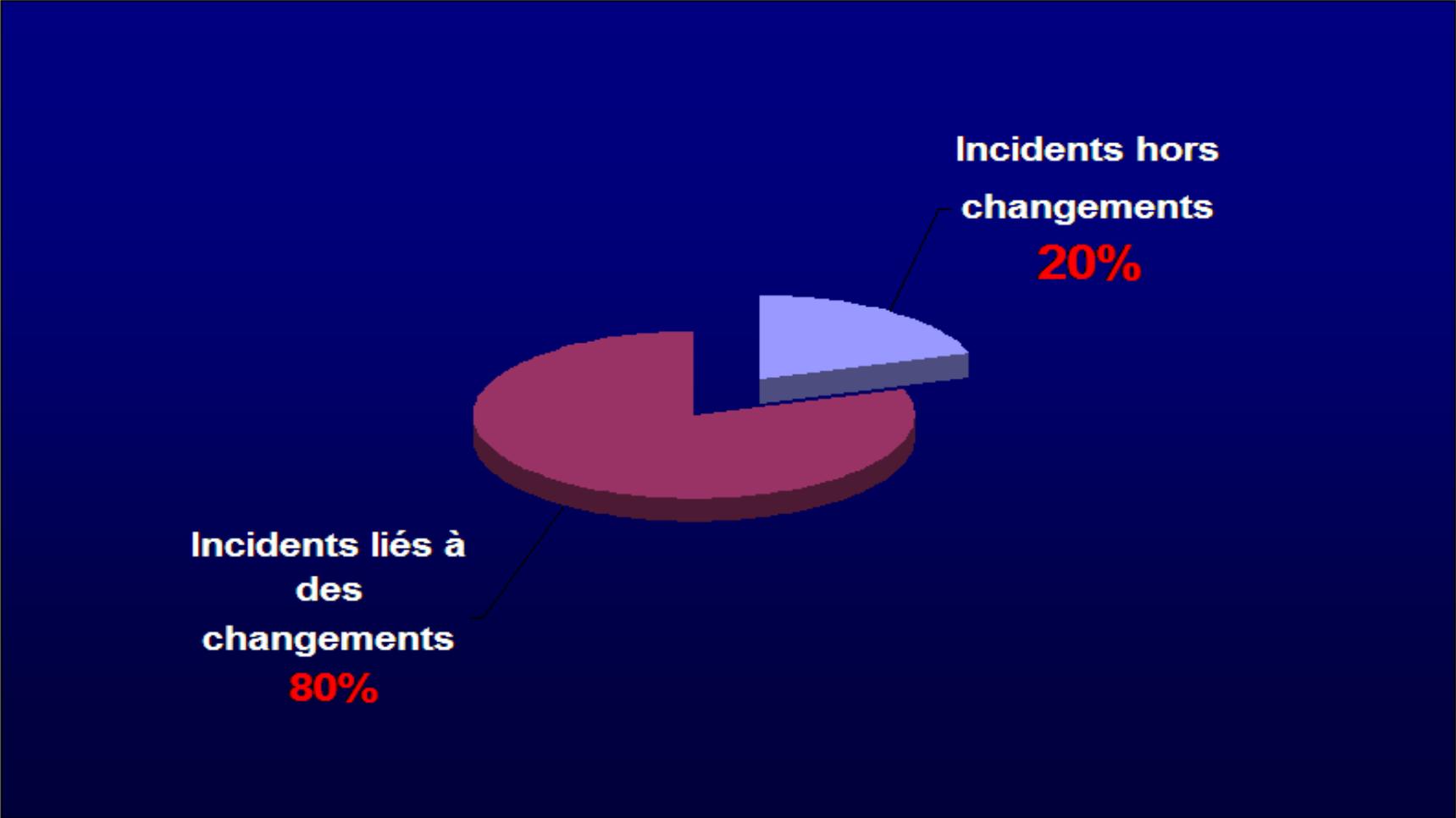
« D'après nous, les organisations au niveau 1 vont dans le mur, les organisations aux niveaux 2 et 3 sont entrain d'apprendre où sont les murs et les organisations aux niveaux 4 et 5 bâtissent les murs dans lesquels les autres vont »

John Major

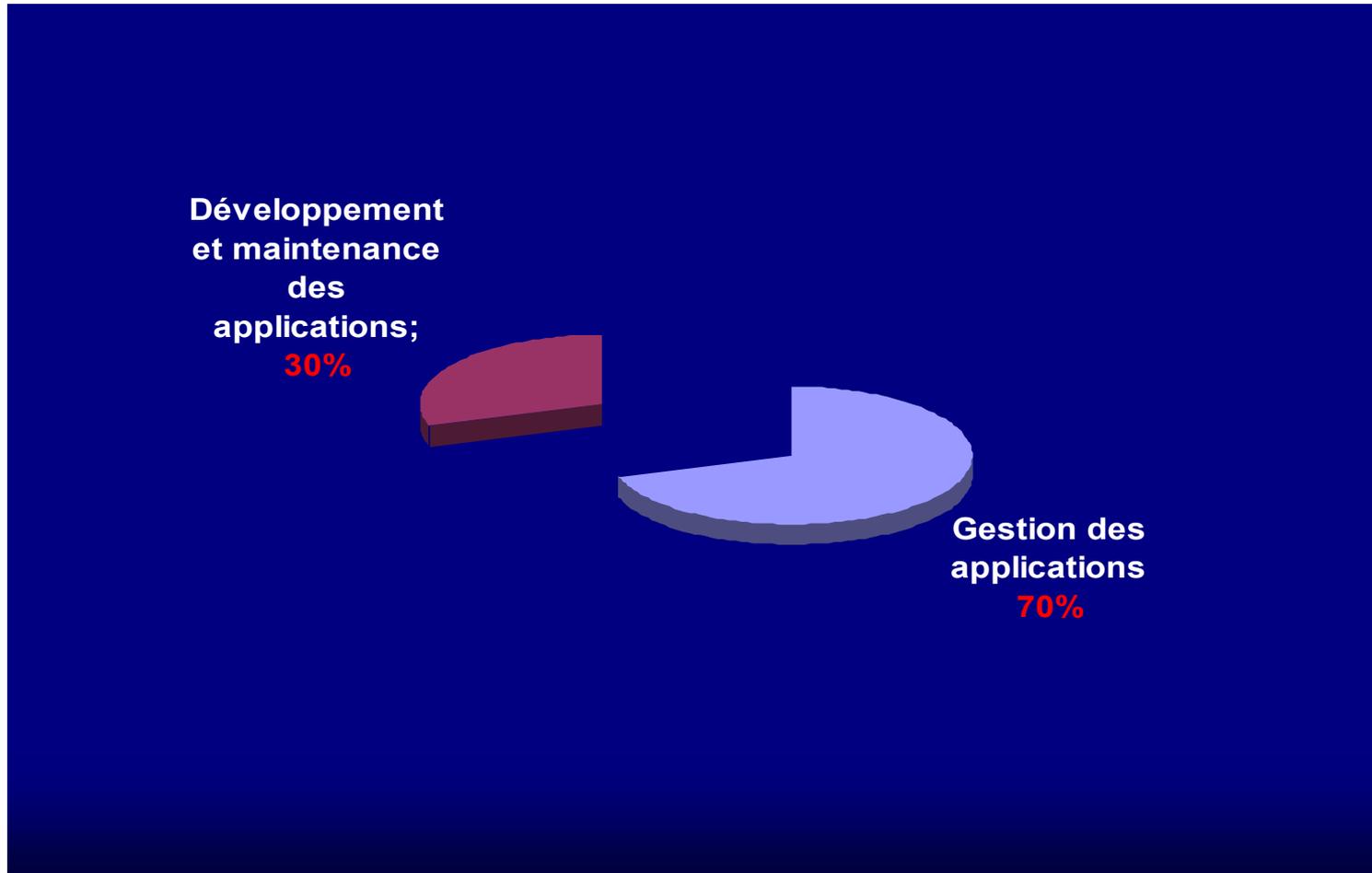
Vice-président MOTOROLA Software Solution

ASSUREZ VOUS QUE LES
CHANGEMENTS QUE VOUS
ALLEZ INTRODUIRE, RESTENT
MAITRISABLES ET MAITRISES

La nécessité de maîtriser les changements

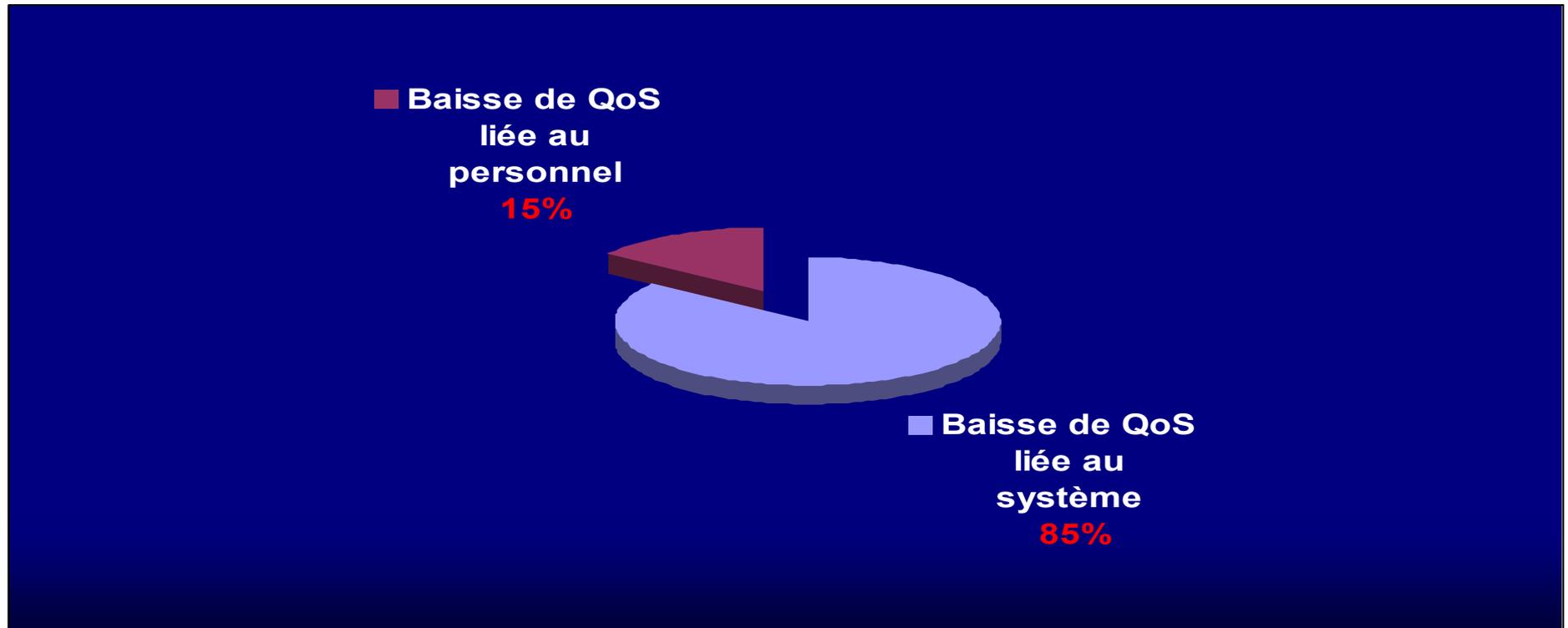


Gestion des applications

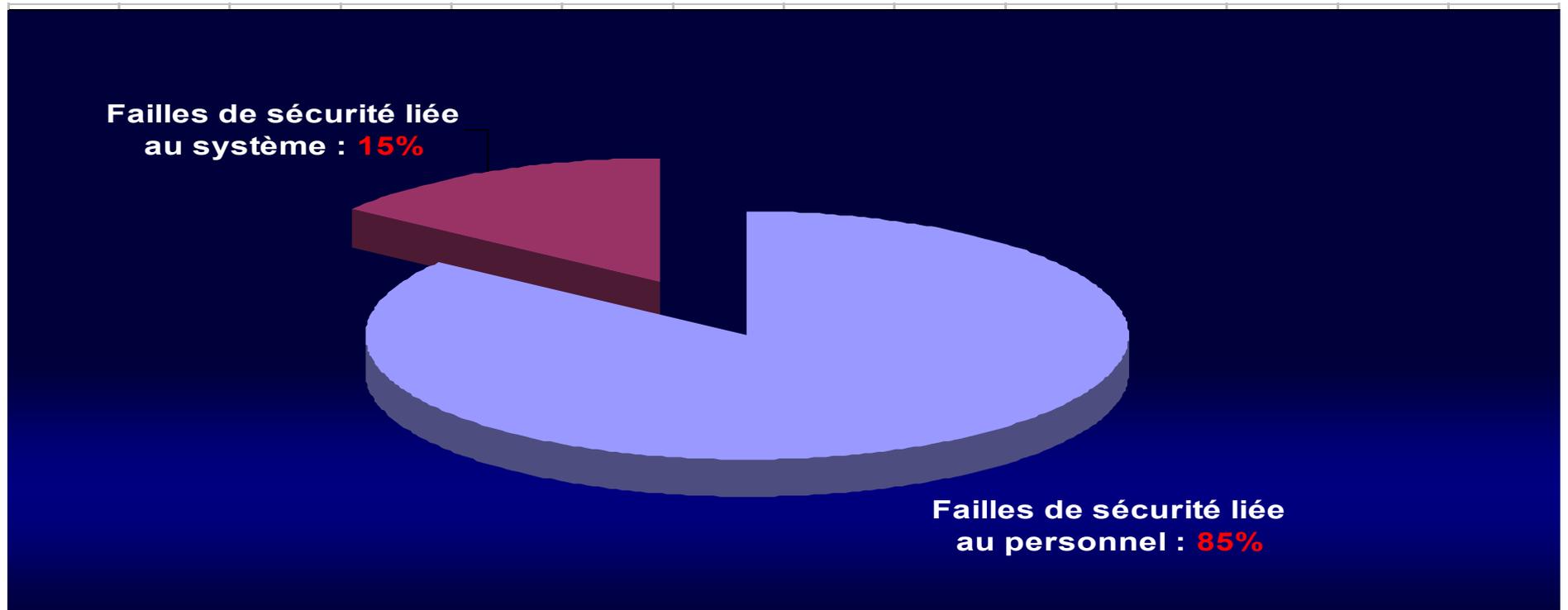


selon le Gartner Group

Impact du Personnel sur les niveaux de service



Impact du Personnel sur les failles de sécurité



La production informatique / Gestion des services IT

- **Une organisation issue de l'expérience et des hommes**
- **En bout de chaîne,**
- **Une gigantesque valeur ajoutée faiblement perçue**
- **Un historique technique hétérogène, complexe, inter relié,**
- **Un historique humain,**
- **Un vrai savoir-faire « terrain » au quotidien,**
- **Une industrialisation complexe**
- **Le développement et l'usage de référentiels reconnus et de normes**

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

Contexte et objectifs

www.sextant-si.com

ISO/IEC 20000-1 : 2011 ?

C'est un ensemble de recommandations (exigences) reconnues au niveau international pour les Système de Management des Services Informatiques

ITSMS – IT Service Management Système

Peut être utilisé pour d'autres services

SMS – Service Management Système

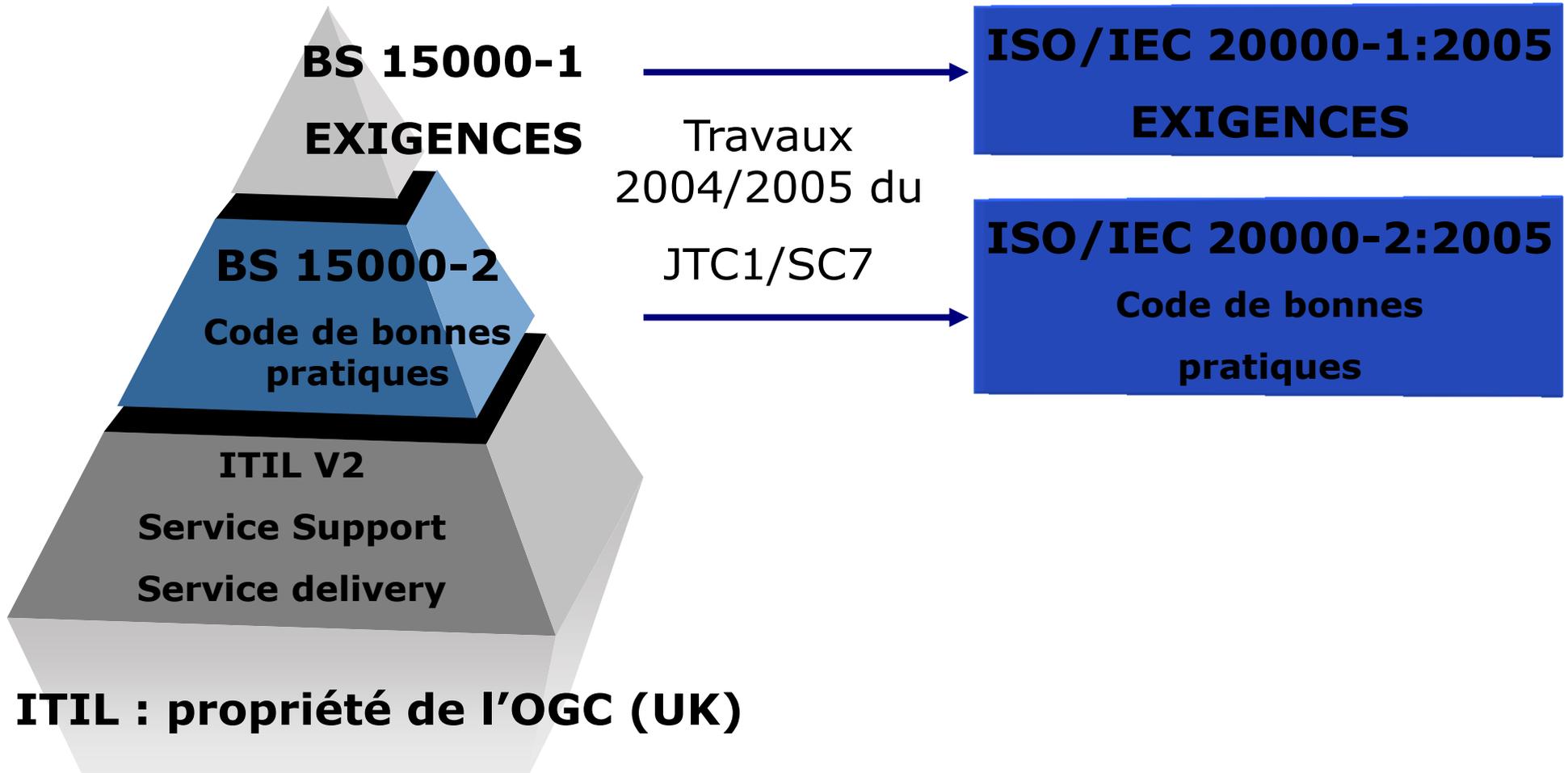
(ISO/IEC 20000-1 : 2011)

Basé initialement sur ITIL V2 – incorpore des évolutions ITIL V3 et des exigences externes

Historique ISO 20000

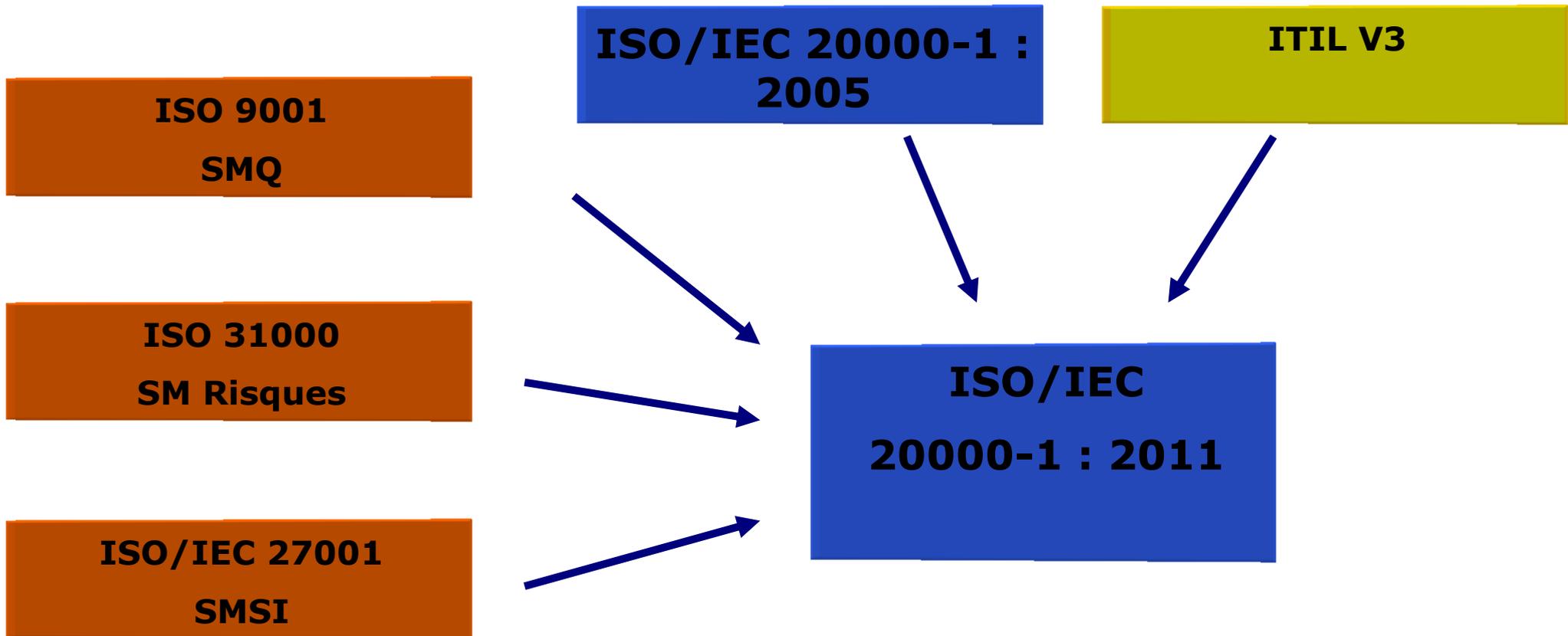
British Standards

ISO/IEC/JTC1

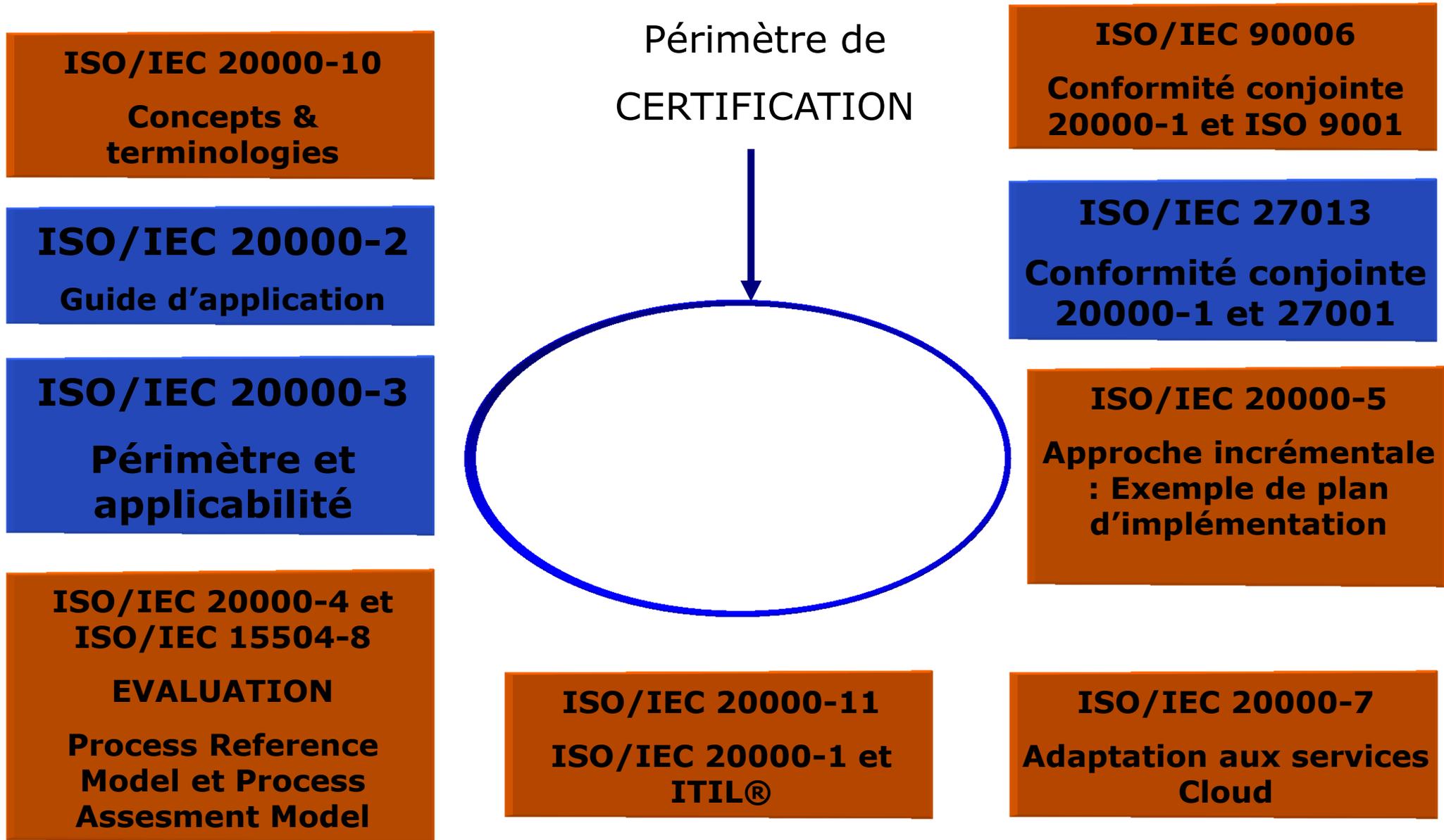


Procédure utilisée pour la transformation : Fast track

Influence des référentiels et Normes sur ISO/IEC 20000-1 : 2011



L'environnement ISO/IEC 20000



L'environnement ISO 20000

ISO/IEC 20000-1:2011

- Norme d'exigence
- Permet la certification
- Environ 200 exigences
- Conformité de méthode avec les autres normes (ISO 9001; ISO 14001) : PDCA, engagement de la Direction,...
- ISO/IEC 20000-1 est un tout indissociable

Objectifs d'ISO/IEC 20000-1 : 2011

- ISO/IEC 20000-1 : 2011 a pour objectif de définir un **Systeme de Management de Services (SMS)** dont un fournisseur de services a besoin pour **fournir** à ses clients un **service géré** et de **bonne qualité**.
- Tous les fournisseurs de services IT sont concernés :
 - Fournisseurs internes à une organisation (DSI),
 - Fournisseurs de services externes aux organisations : opérateurs télécom, Hébergeurs,...
 - Fournisseurs de services intégrés aux organisations : SSII, ... (pas de certification)

L'intérêt d'ISO/IEC 20000

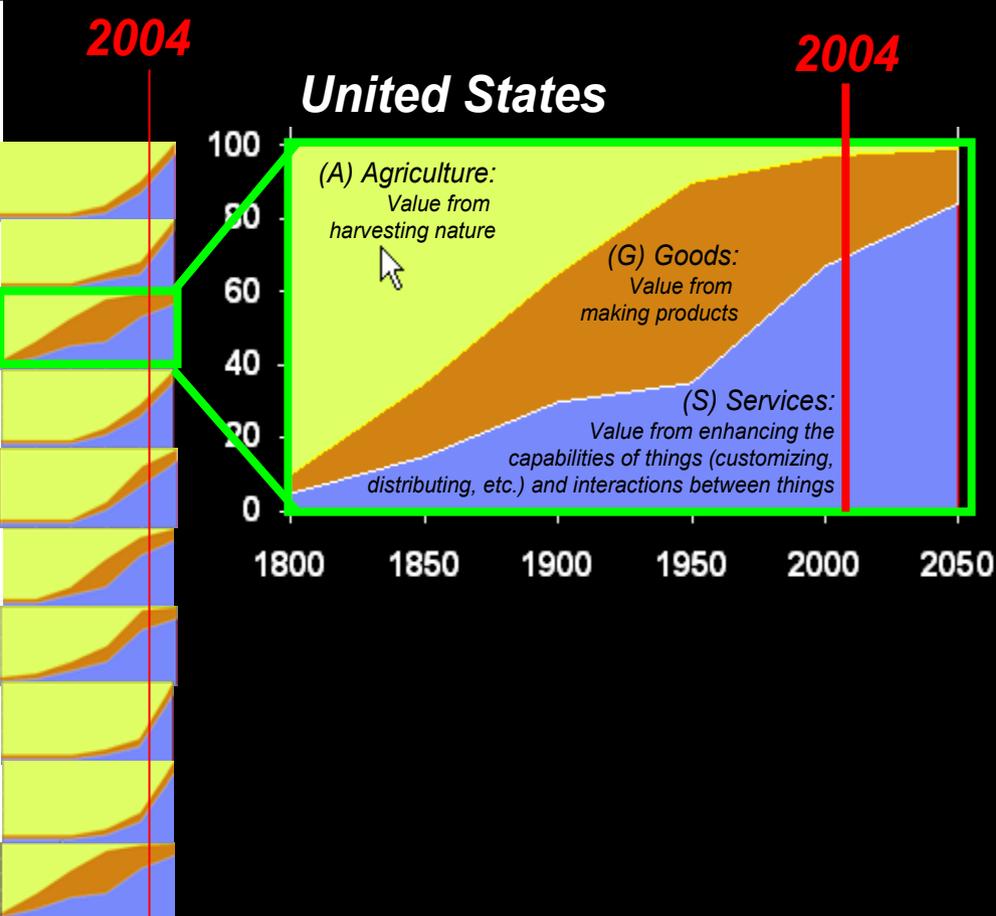
Pourquoi :

- ISO/IEC 20000 est un ensemble de normes reconnues au niveau international
- Les exigences ont un caractère général moins contraignant qu'ITIL (V2 et V3)
- La certification n'implique pas l'usage obligatoire des terminologies, elle certifie les organisations
- La force d'ISO/IEC 20000-1 : un ensemble cohérent et intégré de processus de gestion (SMS)
- ISO/IEC 20000-1 permet une reconnaissance interne et externe par la certification
- La certification n'est pas forcément l'intérêt unique de l'utilisation d'ISO/IEC 20000-1

Top Ten Nations by Labor Force Size (about 50% of world labor in just 10 nations)

A = Agriculture, G = Goods, S = Services

Nation	% ww Labor	% A	% G	% S	25 yr % delta S
China	21.0	50	15	35	191
India	17.0	60	17	23	28
U.S.	4.8	3	27	70	21
Indonesia	3.9	45	16	39	35
Brazil	3.0	23	24	53	20
Russia	2.5	12	23	65	38
Japan	2.4	5	25	70	40
Nigeria	2.2	70	10	20	30
Banglad.	2.2	63	11	26	30
Germany	1.4	3	33	64	44



>50% (S) services, >33% (S) services

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Exigences du standard

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1:2011

Exigences propres à tout Système de Management :

- 1 Domaine d'application
- 2 Références normatives
- 3 Termes et définitions
- 4 Exigences générales liées au système de management des services
 - 4.1 Responsabilité de la direction
 - 4.1.1 Engagement de la direction
 - 4.1.2 Politique de gestion des services
 - 4.1.3 Autorité, responsabilité et communication
 - 4.1.4 Représentant de la direction

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

Exigences propres à tout Système de Management et gouvernance :

- **4.2 Gouvernance des processus opérés par d'autres parties**
- **4.3 Management de la documentation**
 - **4.3.1 Etablir et maintenir les documents**
 - **4.3.2 Contrôle des documents**
 - **4.3.3 Contrôle des enregistrements**
- **4.4 Management des ressources**
 - **4.4.1 Mise à disposition des ressources**
 - **4.4.2 Ressources humaines**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

Exigences propres à tout Système de Management – l'amélioration continue :

- **4.5 Etablir et améliorer le SMS**
- **4.5.1 Définir le domaine d'application**
- **4.5.2 Planifier le SMS (Planifier)**
- **4.5.3 Mettre en œuvre et exploiter le SMS (Faire)**
- **4.5.4 Surveiller et passer en revue le SMS (Vérifier)**
- **4.5.5 Maintenir et améliorer le SMS (Agir)**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

La maîtrise des évolutions de services :

- **5 Conception et transition de services nouveaux ou modifiés**
- **5.1 Généralités**
- **5.2 Planification des services nouveaux ou modifiés**
- **5.3 Conception et développement des services nouveaux ou modifiés**
- **5.4 Transition des services nouveaux ou modifiés**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

- **6 Processus de fourniture des services**
- **6.1 Gestion des niveaux de services**
- **6.2 Fourniture des rapports de service**
- **6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services**
 - **6.3.1 Exigences de continuité et de disponibilité des services**
 - **6.3.2 Plans de continuité et de disponibilité des services**
 - **6.3.3 Surveillance et test de la continuité et de la disponibilité des services**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

Processus de fourniture des services (suite)

- **6.4 Budgétisation et comptabilisation des services**
- **6.5 Gestion de la capacité**
- **6.6 Management de la sécurité de l'information**
 - **6.6.1 Politique de sécurité de l'information**
 - **6.6.2 Contrôles de la sécurité de l'information**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

Processus de gestion des relations avec les tiers :

- **7 Processus de gestion des relations**
- **7.1 Gestion des relations commerciales**
- **7.2 Gestion des fournisseurs**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

Processus opérationnels :

- **8 Processus de résolution**
 - **8.1 Gestion des incidents et des demandes de services**
 - **8.2 Gestion des problèmes**

- **9 Processus de contrôle**
 - **9.1 Gestion des configurations**
 - **9.2 Gestion des changements**
 - **9.3 Gestion des mises en production et de leur déploiement**

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

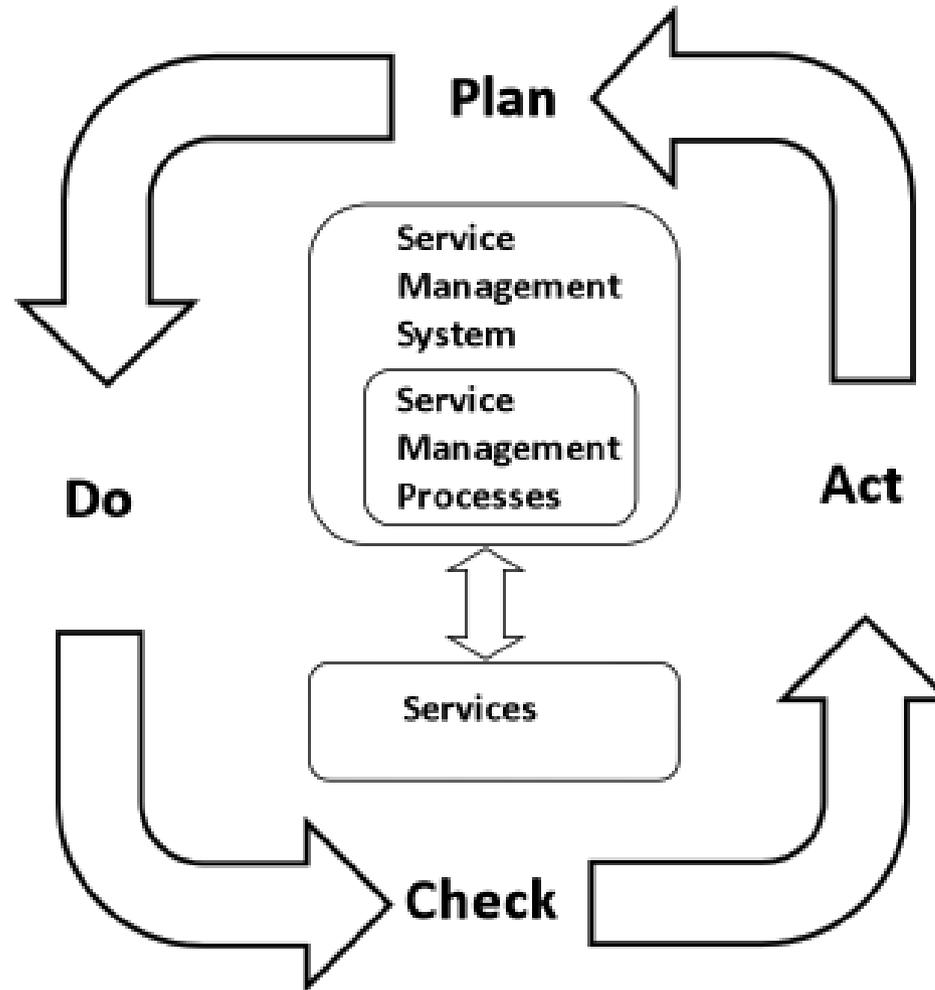


Figure 1 — Méthodologie PDCA appliquée à la gestion des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

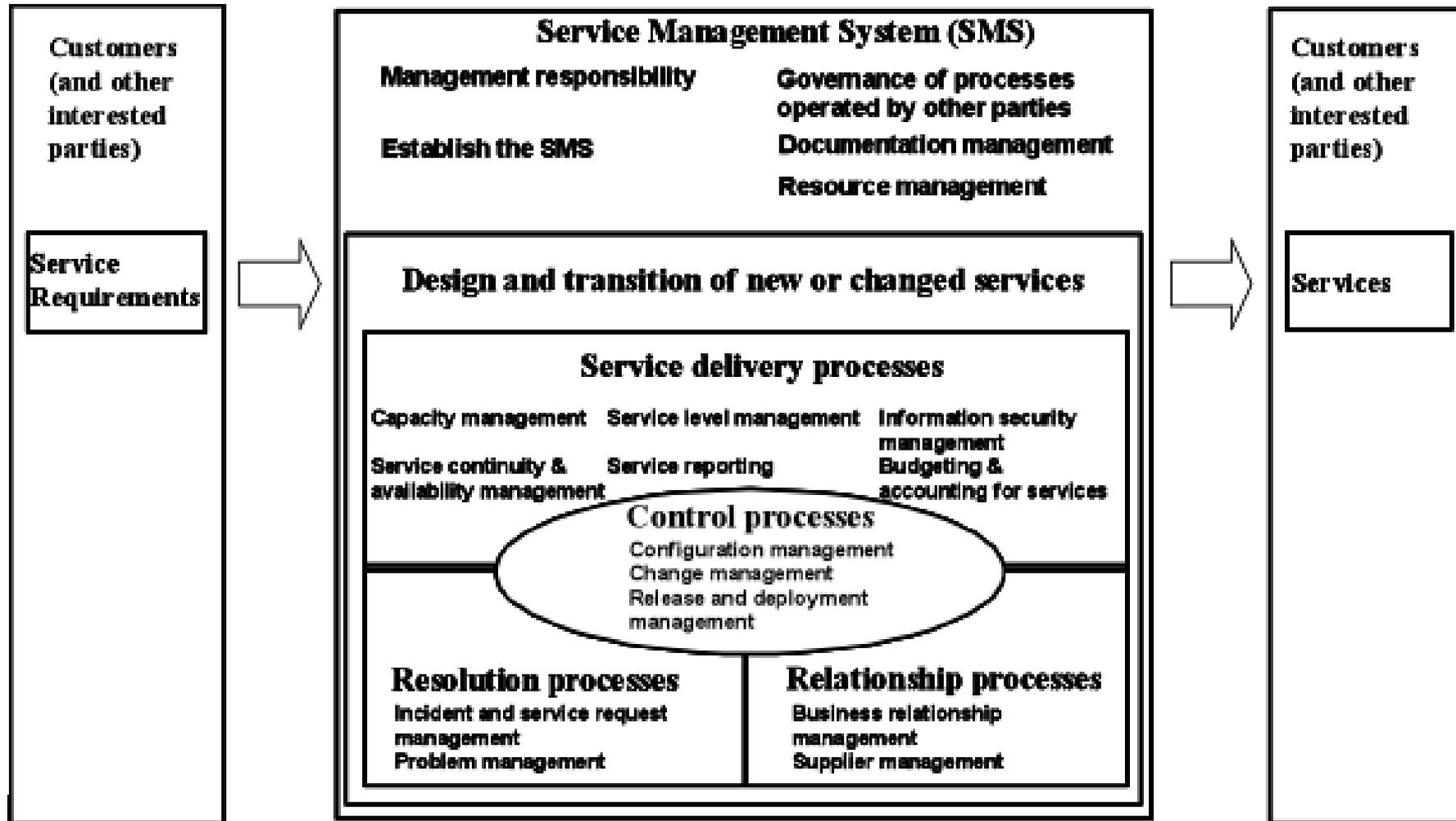


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

**Exigences propres à tout Système de
Management**

www.sextant-si.com

Exigences de toute norme d'exigence

Chapitre 1 Domaine d'application :

- Pour un organisme devant démontrer sa capacité à fournir des services qui répondent aux besoins des clients,
- Pour des fournisseurs de service afin d'évaluer leur gestion des services informatiques
- Pour un organisme qui vise à améliorer ses services par l'application efficace de processus de surveillance et d'amélioration de la qualité.
- Pour lancer un appel d'offres de sous-traitance de services (hors SMS)
- Pour des entreprises exigeant que tous leurs fournisseurs de services, au sein d'une chaîne logistique, utilisent une approche cohérente
- Comme référence pour effectuer une évaluation indépendante
- Le périmètre est précisé par ISO/IEC 20000-3

Exemples d'exigences de tout SM

Chapitre 4.1 Responsabilité de la direction :

4.1.1 Engagement de la direction

Afin de fournir la preuve de son engagement pour planifier, établir, implémenter, exécuter, surveiller, passer en revue, maintenir et améliorer le SMS et les services, la direction doit :

- établir et communiquer le domaine d'application, la politique et les objectifs de gestion des services,
- garantir la création, la mise en œuvre et la maintenance du plan de gestion des services afin d'être en conformité avec la politique, d'atteindre les objectifs de gestion des services et de satisfaire aux exigences de services,
- communiquer sur l'importance de satisfaire aux exigences de services,

Exigences de tout SM

Chapitre 4.1 Responsabilité de la direction :

4.1.1 Engagement de la direction

- communiquer sur l'importance de satisfaire aux exigences légales et réglementaires et aux obligations contractuelles,
- garantir la mise à disposition des ressources,
- réaliser des revues de direction à intervalles planifiés,
- garantir que les risques concernant les services sont évalués et gérés.

Chapitre 4.3 Management de la documentation

4.3.1 Etablir et maintenir les documents

- Le fournisseur de services doit établir et maintenir la documentation, y compris les enregistrements, afin de garantir la planification, l'exploitation et le contrôle efficaces du SMS. Cette documentation doit inclure :
- la politique et les objectifs de gestion des services documentés,
- le plan de gestion des services documenté,
- les politiques et plans documentés créés pour les processus particuliers requis par la présente partie de l'ISO/CEI 20000,
- le catalogue des services documenté,

Chapitre 4.3 Management de la documentation

4.3.1 Etablir et maintenir les documents

- les accords documentés sur les niveaux de services,
- les processus de gestion des services documentés,
- les procédures documentées et les enregistrements requis par la présente partie de l'ISO/CEI 20000,
- des documents supplémentaires, notamment ceux d'origine externe, définis par le fournisseur de services comme nécessaires à l'exploitation efficace du SMS et à la fourniture des services.

Chapitre 4.3 Management des ressources

4.3.1 Mise à disposition des ressources

- Le fournisseur de services doit déterminer et fournir les ressources humaines, techniques, financières et d'information nécessaires pour :
- établir, implémenter et maintenir le SMS et les services, et améliorer continuellement leur efficacité,
- accroître la satisfaction du client en fournissant des services qui satisfont aux exigences de services.

Chapitre 4.3 Amélioration continue (PDCA)

4.3.1 Mettre en œuvre et exploiter le SMS (Faire)

- Le fournisseur de services doit mettre en œuvre et exploiter le SMS pour la conception, la transition, la fourniture et l'amélioration des services conformément au plan de gestion des services, par le biais d'activités comprenant au minimum :
- l'attribution et la gestion des fonds et des budgets,
- l'attribution des autorités, des responsabilités et des rôles dans le cadre des processus,
- le management des ressources humaines, techniques et d'information,
- l'identification, l'évaluation et le management des risques auxquels doivent faire face les services,
- le management des processus de gestion des services,

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

**Exigences de Gouvernance des processus
opérés par d'autres parties**

www.sextant-si.com

Chapitre 4.2 Gouvernance des processus opérés par d'autres parties

- Pour les processus spécifiés dans les Articles 5 à 9, le fournisseur de services doit identifier tous les processus, ou parties de processus, qui sont opérés par d'autres parties. Les autres parties peuvent être un groupe interne, un client ou un fournisseur. Le fournisseur de services doit démontrer qu'il gouverne les processus opérés par d'autres parties en :
 - démontrant qu'il reste responsable de ces processus et qu'il a l'autorité pour exiger l'adhésion aux processus,
 - contrôlant la définition des processus et les interfaces avec d'autres processus,
 - déterminant les performances des processus et la conformité aux exigences concernant les processus,
 - contrôlant la planification et les niveaux de priorité des améliorations sur les processus.

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Les processus en relation avec ITIL

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

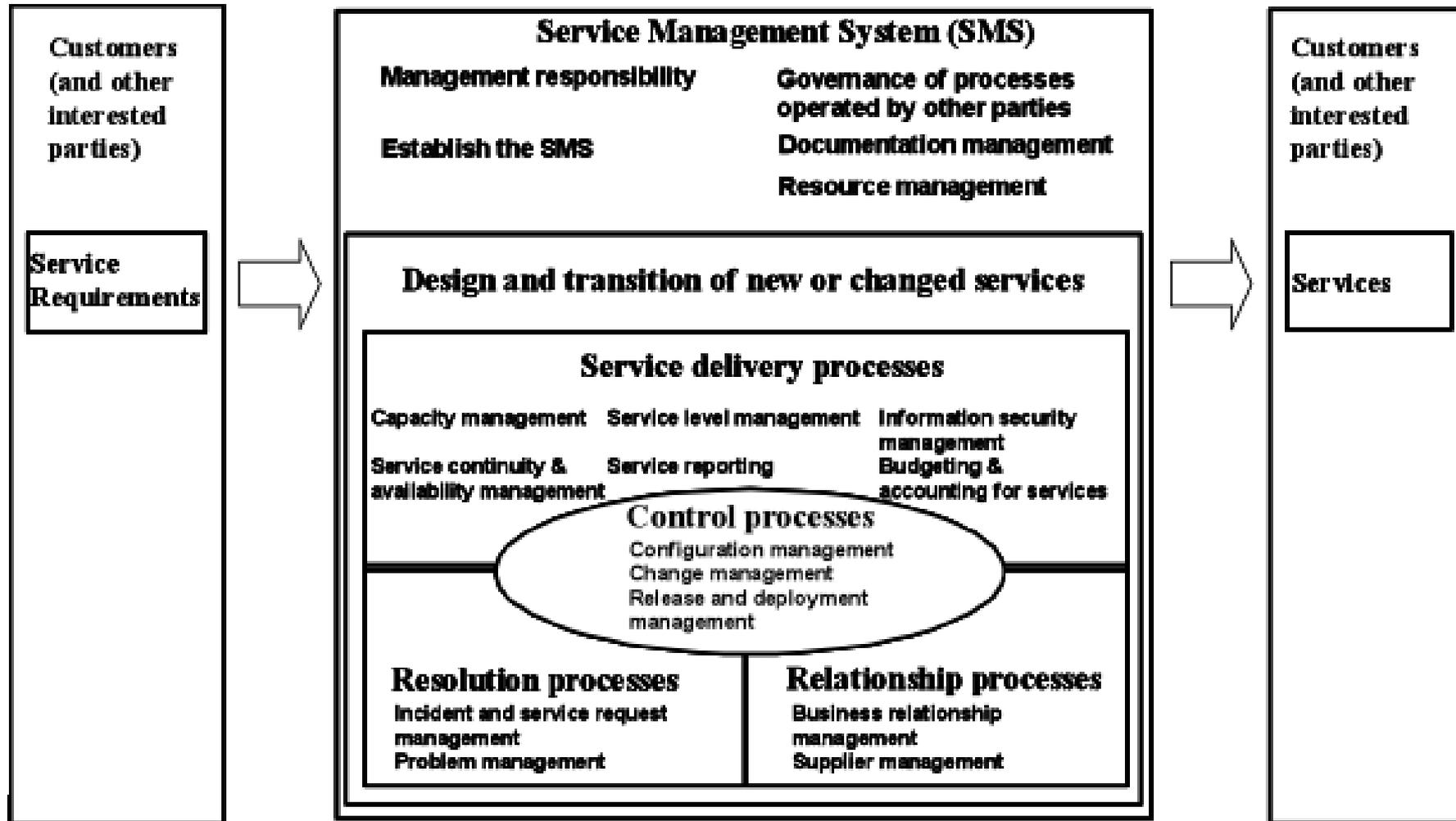


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ITIL les fondamentaux

Référentiel de bonnes pratiques

www.sextant-si.com

► Introduction à ITIL

- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

Introduction: Généralités

▶ Qu'est-ce que ITIL?

- Information **T**echnology **I**nfrastructure **L**ibrary
- **Collection de livres** sur les différents aspects de la gestion de la **production informatique**.
- **Code de bonnes pratiques** pour la fourniture de services informatiques.
- Adoptée comme standard de facto par les ministères et entreprises aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et autres.
- Adoptée et reconnue par les grandes entreprises internationales.
- Bibliothèque ouverte et publique
- Mécanisme de certification

► L'histoire d'ITIL?

- Né en G.B., fin des années 80
- Développée par le CCTA (*Central Computer & Telecommunications Agency*)
- Élaborée par des professionnels de l'informatique (*Consultants spécialisés, experts indépendants, responsables de production, formateurs*),
- Essor rapide en G.B. à la suite du Market Testing, sous le gouvernement Thatcher

Office of Government Commerce (OGC)

Antérieurement connu sous le nom de « Central Computer and Telecommunications Agency » (CCTA)



EXIN, ISEB et Loyalist College

Instituts examinateurs indépendants gérant le processus de certification



itSMF (Information Technology Service Management Forum)

Groupe international d'utilisateurs (association dans +50 pays, dont la France)



Introduction: Niveau de certification

- **Niveau de base → « ITIL Foundation »**
 - ◆ Concerne ceux qui s'intéressent à ITIL
 - ◆ Vue générale et éléments essentiels de la gestion des services IT
- **Niveau de praticien → « ITIL Practitioner »**
 - ◆ Concerne ceux qui pratiquent la gestion des service IT.
 - ◆ Pré-requis: 2/3 années d'expérience en gestion du processus en question
- **Niveau de gestionnaire → « ITIL Service Manager »**
 - ◆ Concerne ceux qui implémentent les processus
 - ◆ Certificat de gestion des services IT
 - ◆ Pré-requis: 2/3 années d'expérience en gestion des services IT

▶ Qu'est-ce qu'un service ?

3 définitions du mot « service »:

- « Service » au sens organisationnel (DSI)
- « Service » au sens système d'information ou énergie informatique (SI)
- « Service » au sens aide, support (rendre service), prestations délivrées, (SSII)

Vision du service selon ITIL:

ITIL entend par la gestion des **services** informatiques, la gestion des **prestations** (aide, support, exploitation, etc) délivrées pour permettre aux utilisateurs de disposer de l'**énergie informatique** dont ils ont besoin.

4 concepts principaux sous-tendent la philosophie de l'ITIL:

1

«Customer focus and Business justified»: le client et son métier doivent être au centre des préoccupations de la direction informatique.

2

Cycle de vie: la gestion des services doit être prise en considération en amont des projets informatiques, dès les premières phases d'étude et de définition des besoins.

3

Processus: la qualité de service se fonde sur une structuration des activités en processus interdépendants.

4

Qualité: la mesure de l'excellence. La capacité à répondre aux attentes des clients en matière de produits et services en relation avec la pratique de leur métier.

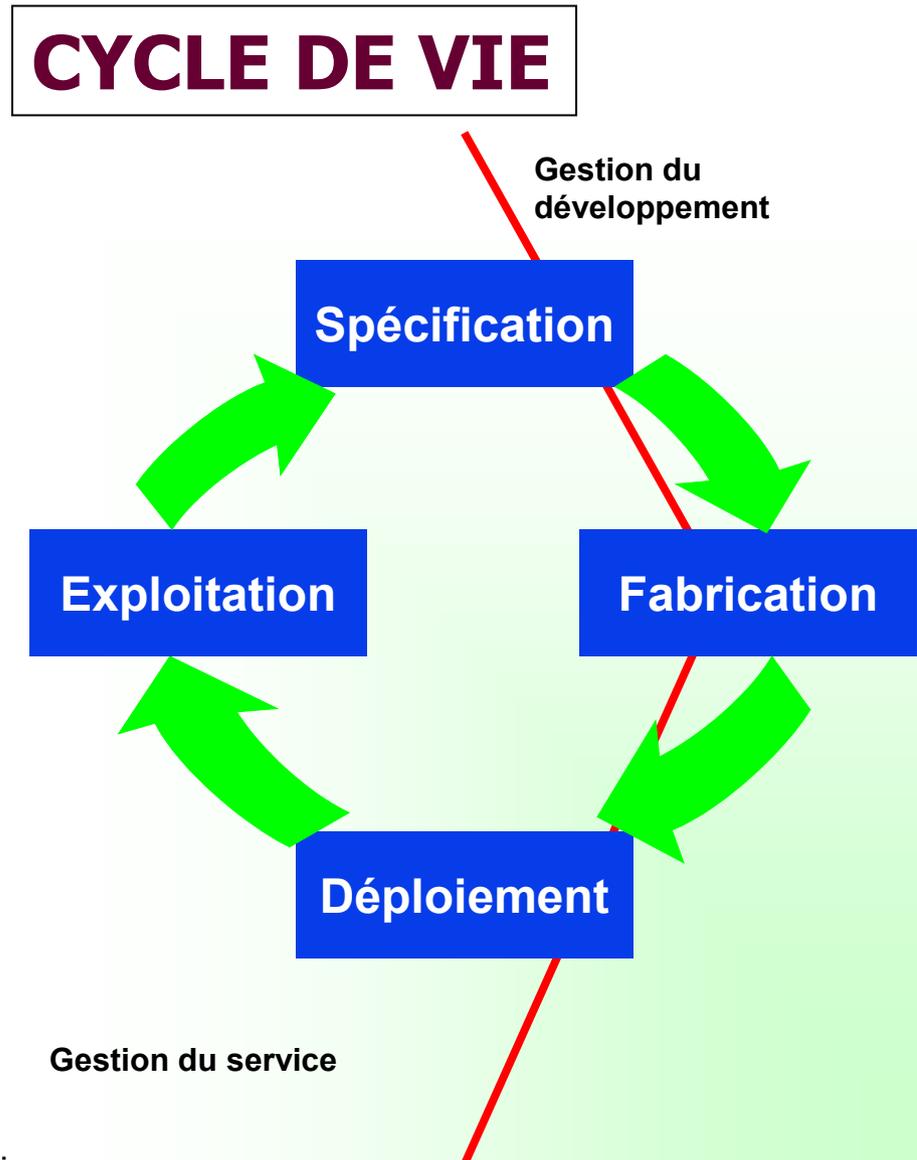
Introduction: Concepts (1)

CUSTOMER FOCUS



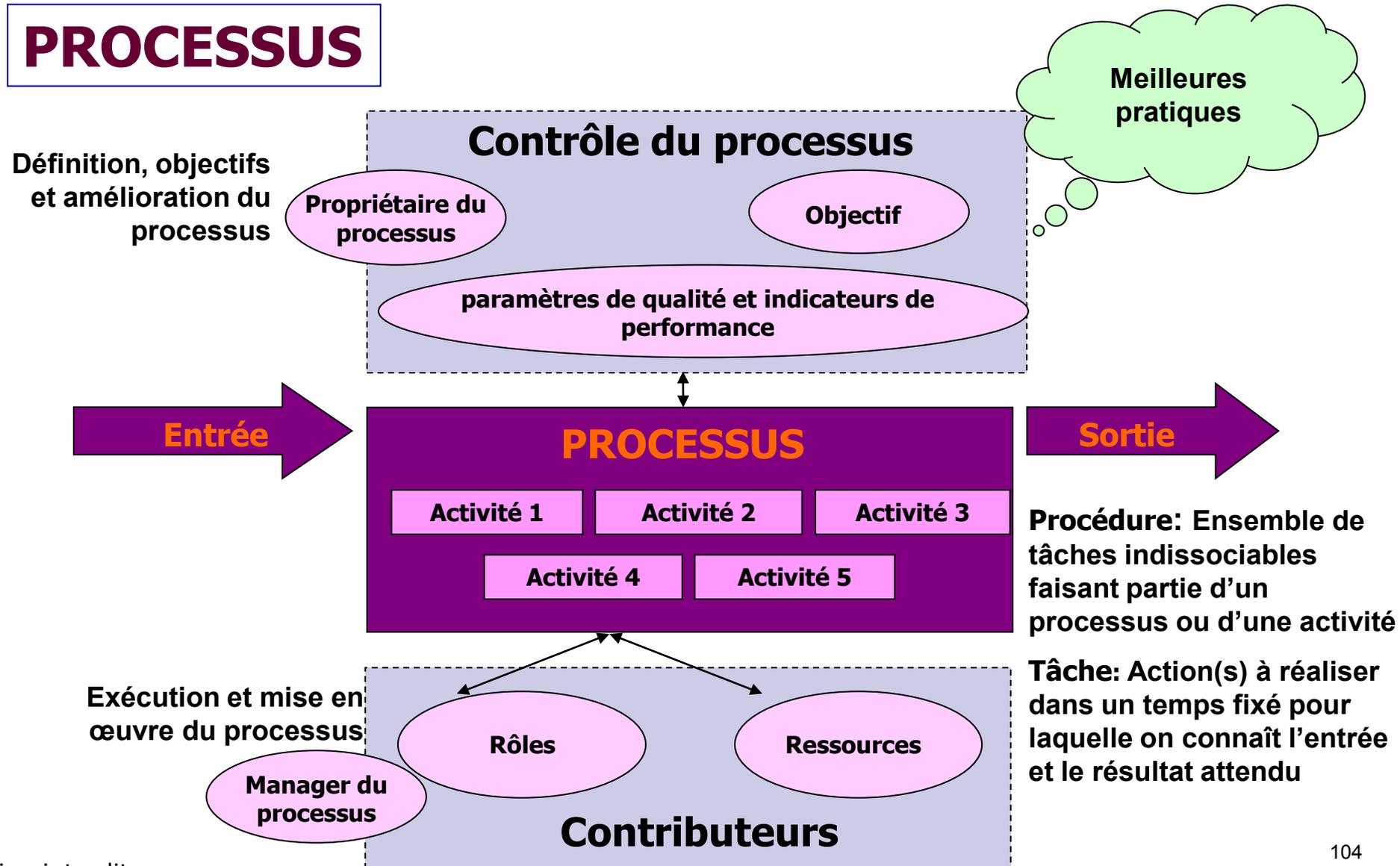
- S'assurer que les points de vue des clients sont pris en compte et justifiés par leur métier.
 - Assurer un suivi personnalisé des « plaintes » des clients.
- Mettre en place une organisation claire de support et de conseil pour une meilleure utilisation des services (énergie) informatiques.
- Mesurer la satisfaction des clients
 - Encourager les "user groups" internes.
- Fournir un feedback au personnel informatique.
- Être à l'écoute de l'évolution des besoins des clients pour anticiper sur l'adaptation des services.

Introduction: Concepts (2)

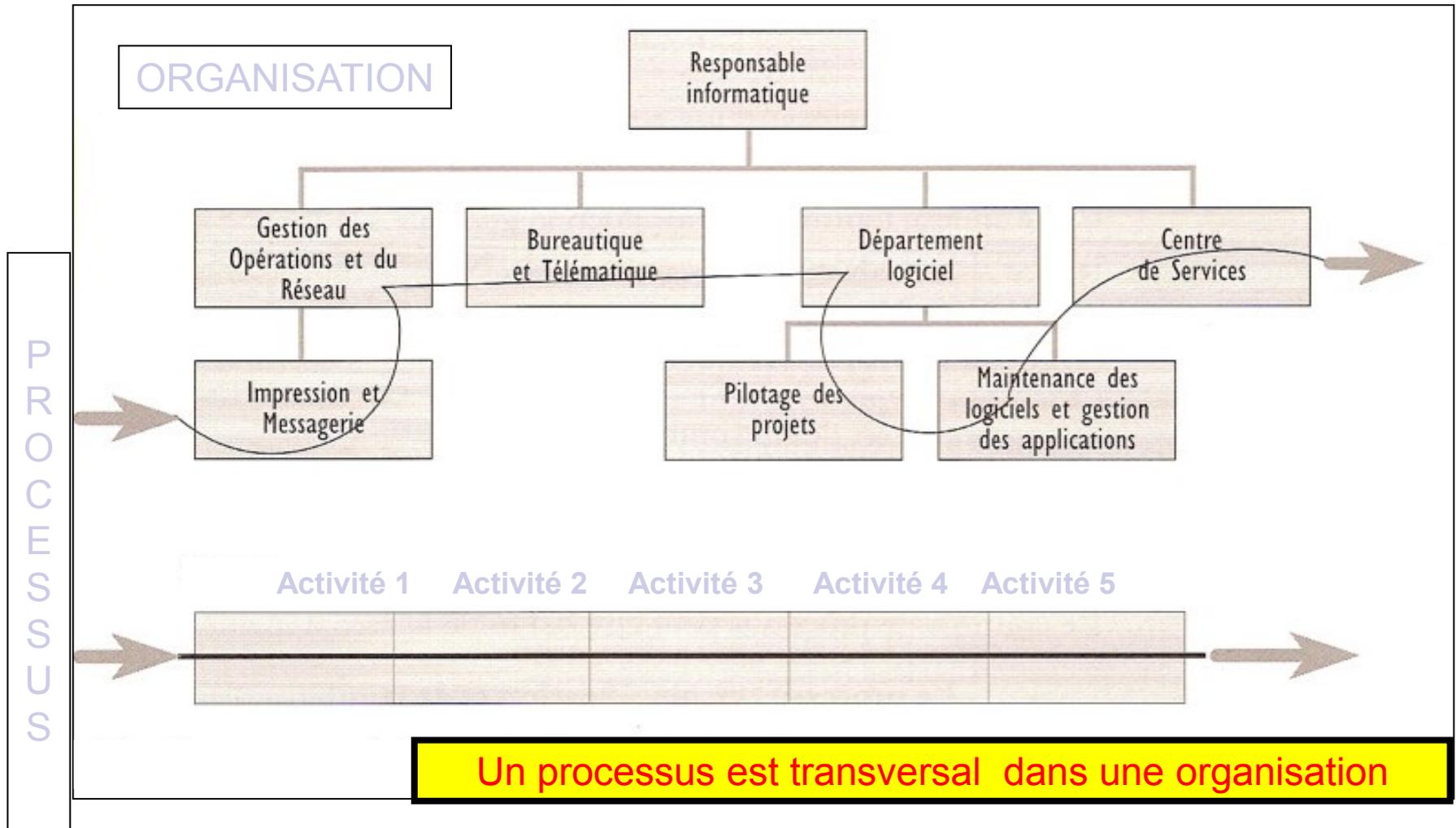


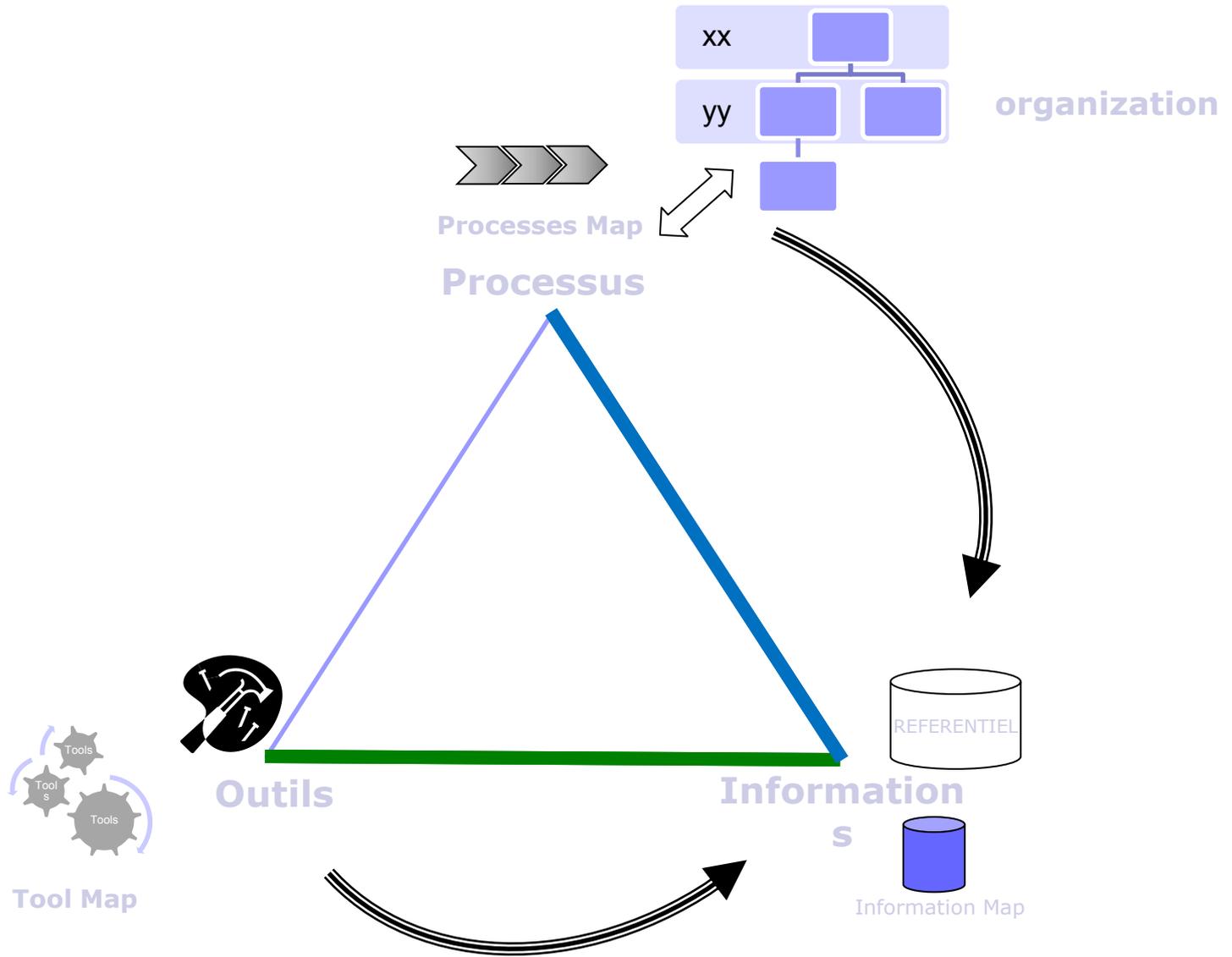
- Ne pas aborder la notion de gestion des services (prestations) uniquement dans la phase d'exploitation
- Prendre en compte les besoins en termes de service dès les phases préliminaires des projets
- Évaluer l'impact des nouveaux projets sur l'infrastructure existante
- Définir les conditions d'exploitabilité des nouveaux systèmes

Introduction: Concepts (3)

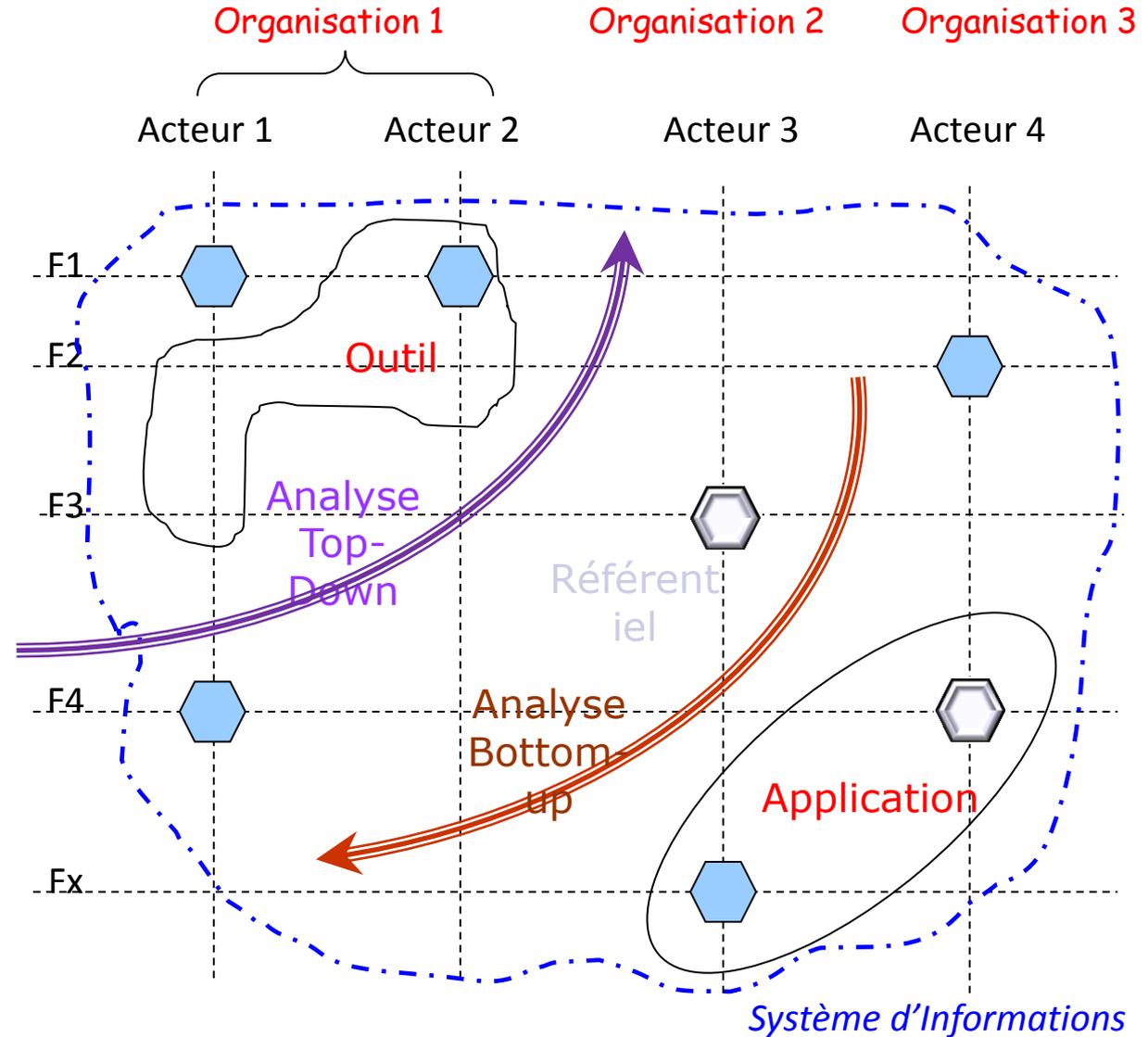
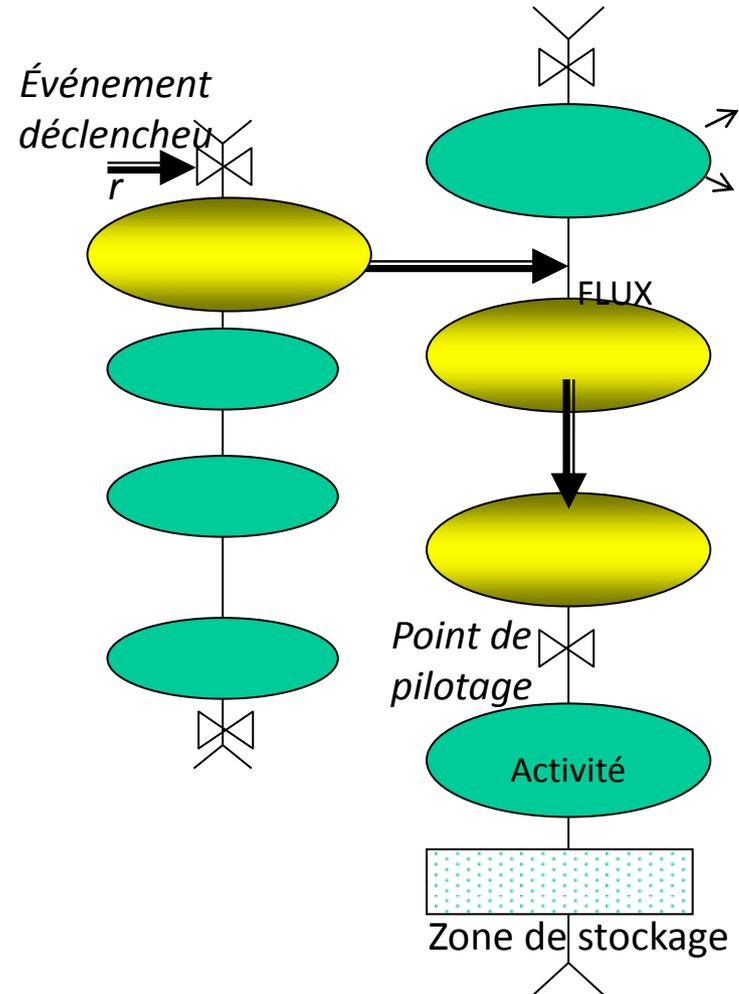


Processus et organisation

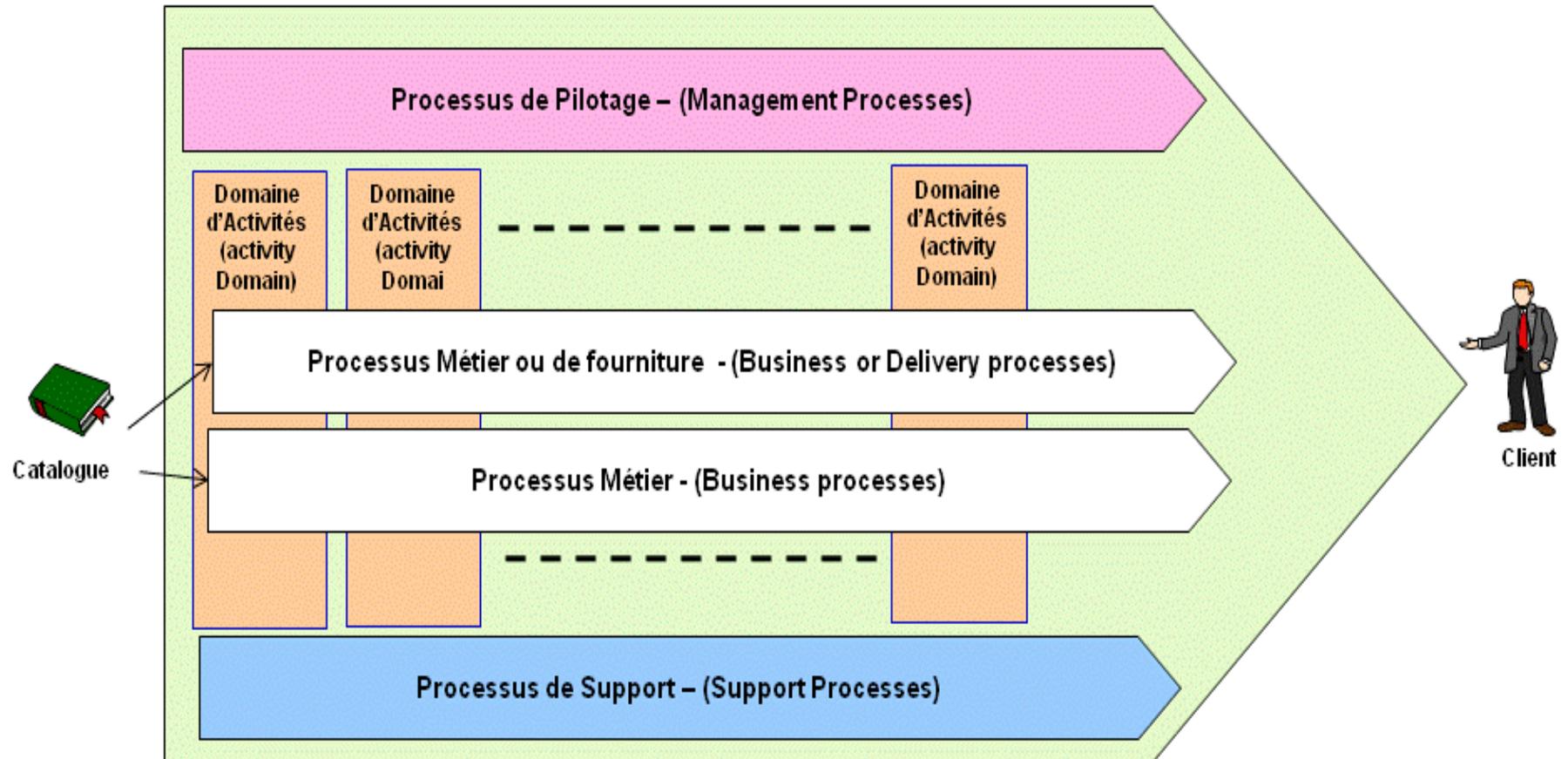




LE PROCESSUS ET L'IT

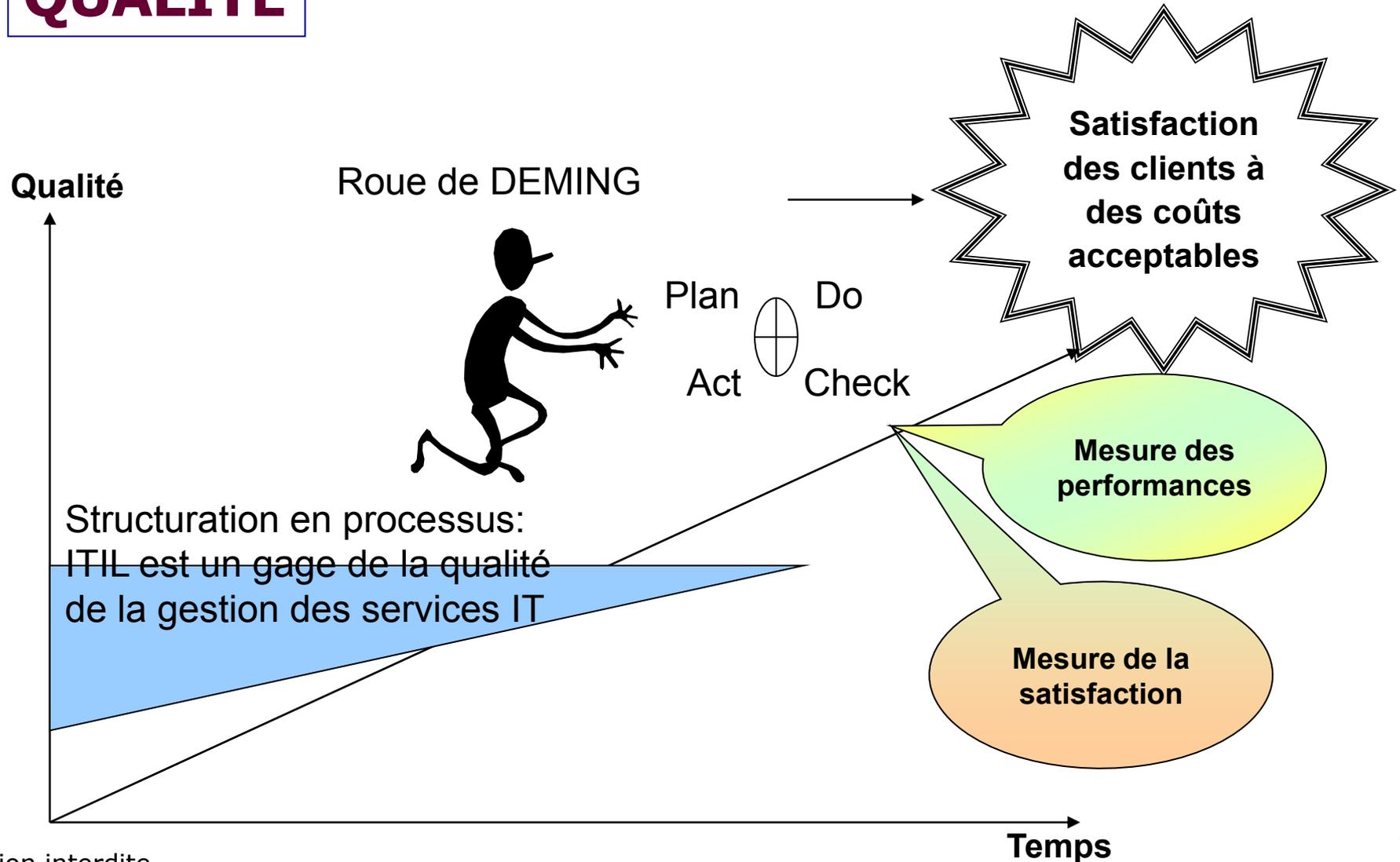


Entreprise & processus



Introduction: Concepts (4)

QUALITÉ



Introduction: Les acteurs

Client
La personne qui paie l'énergie informatique et définit le niveau d'énergie dont il a besoin (disponibilité, capacité, continuité et coûts)

Utilisateur
La personne qui utilise le système d'information tous les jours.

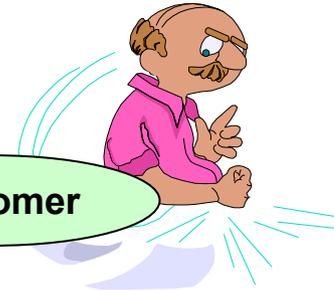
Fournisseur interne

L'unité responsable de la fourniture de services (prestations).

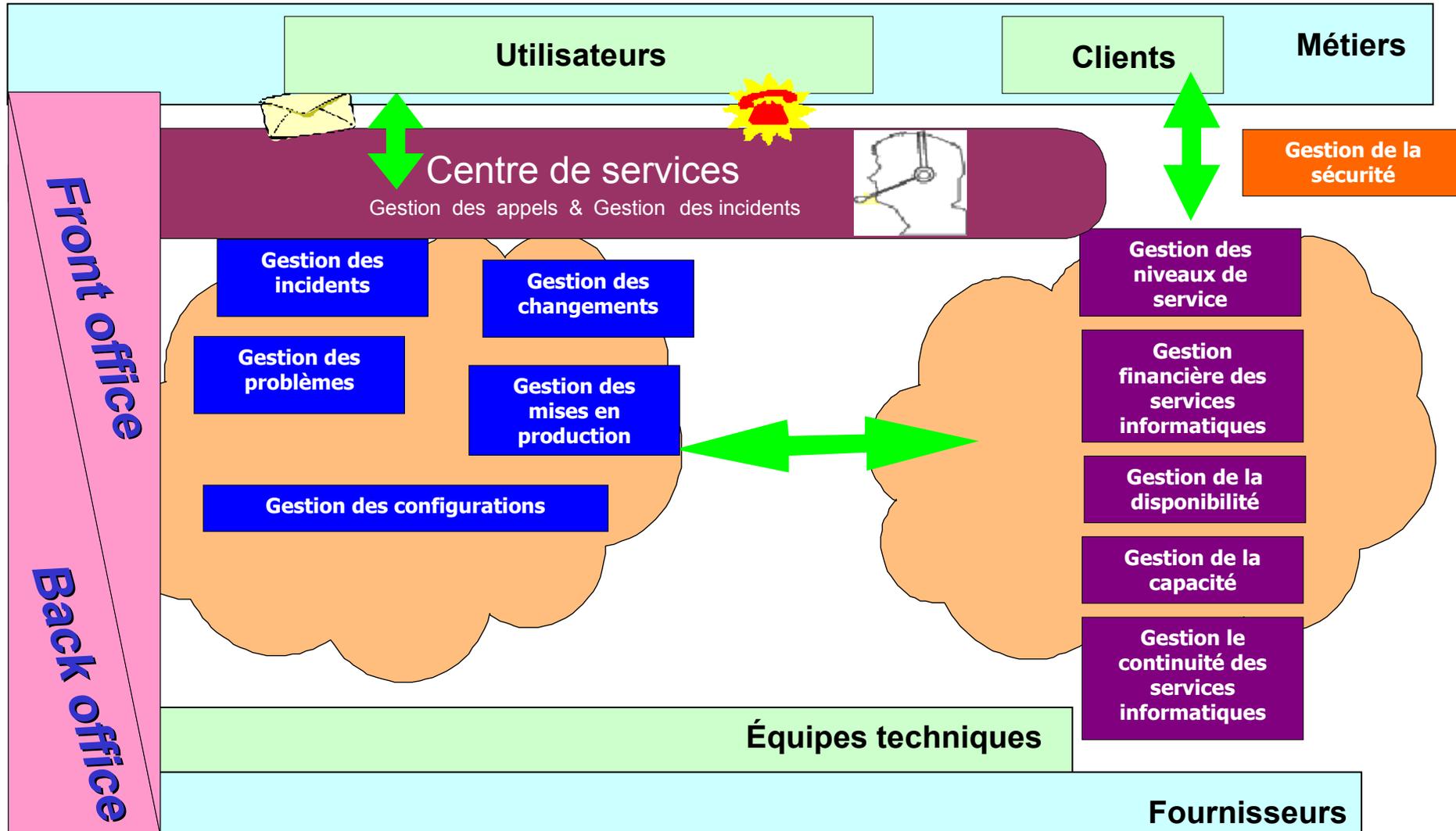
Fournisseur externe

Tierce partie responsable de la fourniture ou du soutien des éléments des services (prestations).

Customer



Introduction: Les processus ITIL et organisation fonctionnelle



EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Les processus de résolution

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

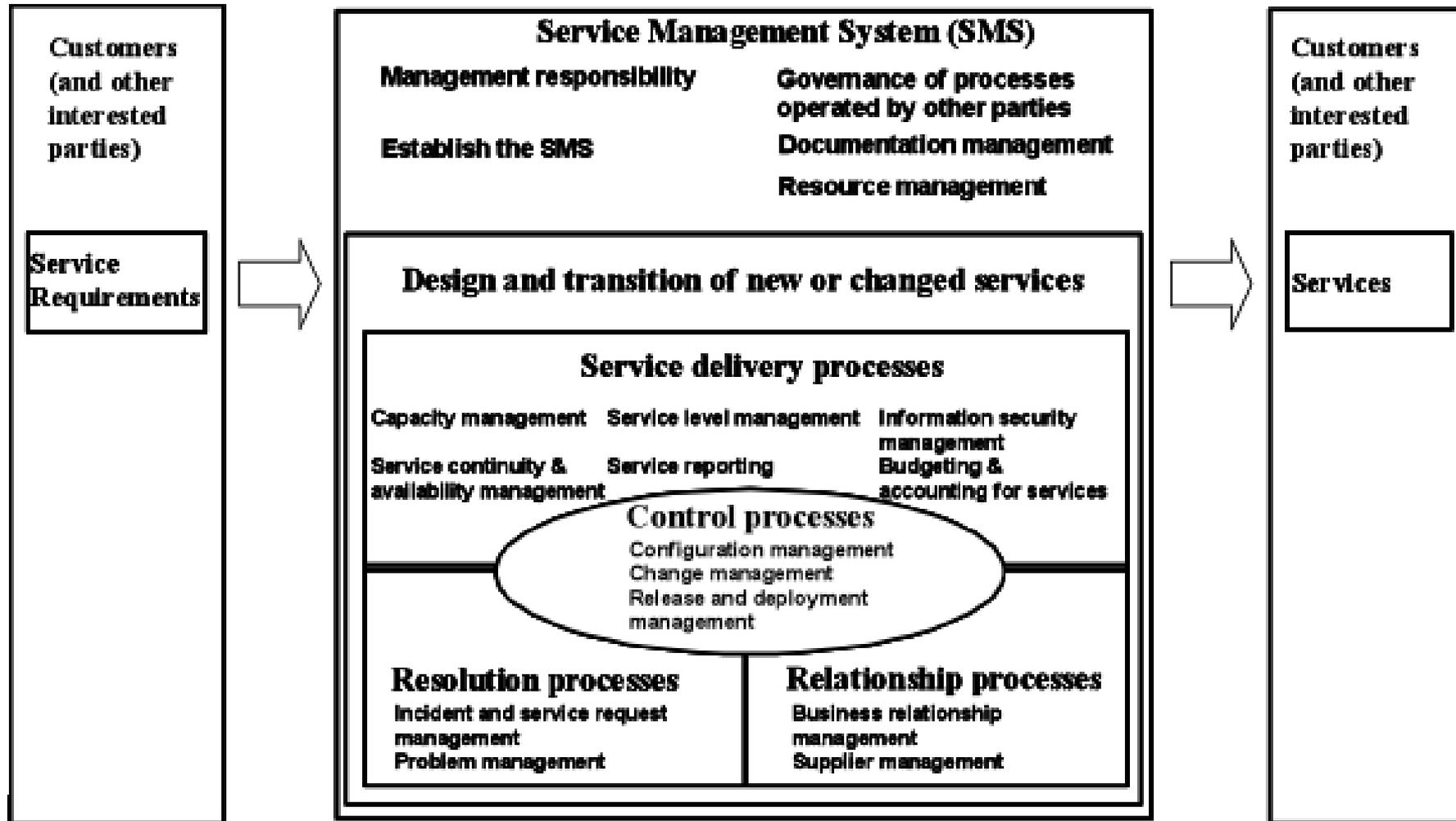


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

- Introduction
- ▶ **Centre de services**
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

Ce n'est pas un processus mais une fonction au sens de l'organisation (=unité organisationnelle).

► Définitions préalables

- **CALL CENTER:** reçoit un volume important d'appels, les enregistre et les route vers les groupes compétents. Pas
- **HELP DESK:** traite les incidents et les demandes IT aussi rapidement que possible.
- **Centre de services:** HELP DESK + gamme de services (prestations) plus étendue:
 - il est le point de contact unique pour les utilisateurs,
 - il pilote le processus de gestion des incidents,
 - il fournit une interface pour tous les processus ITIL.

Centre de services = « Service desk » (SD)

Définitions

Typologies

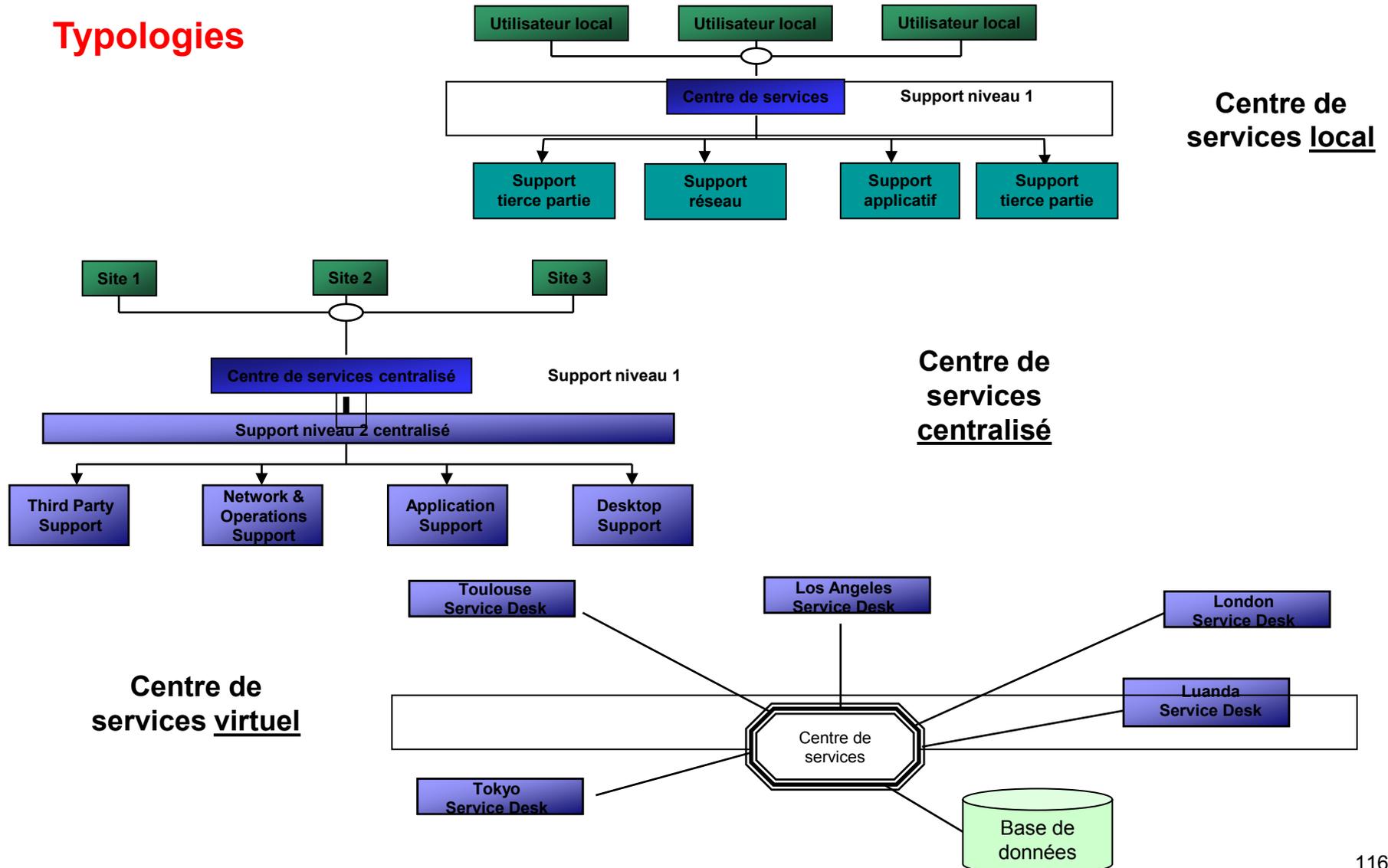
Objectifs

Caractéristiques

Bénéfices

Le Centre de services

Typologies



Définitions

Typologies

Objectifs

Caractéristiques

Bénéfices

► Objectifs

- Réception et enregistrement de tous les appels
- Évaluation initiale des incidents, résolution et/ou transfert (escalade)
- Suivi et pilotage de la résolution des incidents
- Information des utilisateurs
- Production des tableaux de bord
- Fourniture d'une interface pour tous les processus ITIL de l'organisation

Définitions

Typologies

Objectifs

Caractéristiques

Bénéfices

► Le SD est accessible

- Accessibilité convenue
- Bonne qualité d'accueil
- Entrées diverses (mail, system, téléphone, Internet, messages automatiques, etc.)

► Le SD est compétent IT et processus métier

(infrastructure, service, applications, technique, organisation, etc... → l'outillage informatique des métiers)

Définitions

Typologies

Objectifs

Caractéristiques

Bénéfices

► Bénéfices

- Support de haute qualité (informatique et métiers) pour atteindre les objectifs métiers
- Point de contact unique → *Gestion de l'image simplifiée, amélioration de la perception des services informatiques (prestations) et de la satisfaction des utilisateurs – clients, identification des opportunités/évolutions métiers, communication améliorée, ...*
- Propriétaire de l'incident → *Clarté de l'organisation du support*
- Aide pour identifier les coûts réels de l'informatique

Définitions

Typologies

Objectifs

Caractéristiques

Bénéfices

- Introduction
- Centre de services
- ▶ **Gestion des incidents**
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité



Objectifs

Définitions

Tâches

► Définition d'un incident

Tout événement qui ne fait pas partie des opérations standard pouvant provoquer une interruption de service ou altérer sa qualité.

► Objectif

Restaurer le niveau de service convenu avec l'utilisateur-client, aussi vite que possible et en accord avec ce qui a été convenu.

Objectifs

Définitions

Tâches

▶ Définition d'un incident

- *Tout événement qui ne fait pas partie des opérations standard pouvant provoquer une interruption de service ou altérer sa qualité.*

▶ Caractéristiques d'un incident

- **Un incident est caractérisé par:**
 - Son **impact**, qui permet de mesurer le volume et l'ampleur de l'incident, l'effet produit sur l'organisation
 - son **urgence**, qui est fonction de la criticité de l'incident par rapport à l'activité de l'utilisateur
- **Priorité = fonction de l'impact et de l'urgence**
 - Détermine l'ordre dans lequel les incidents doivent être traités.

Tâches principales

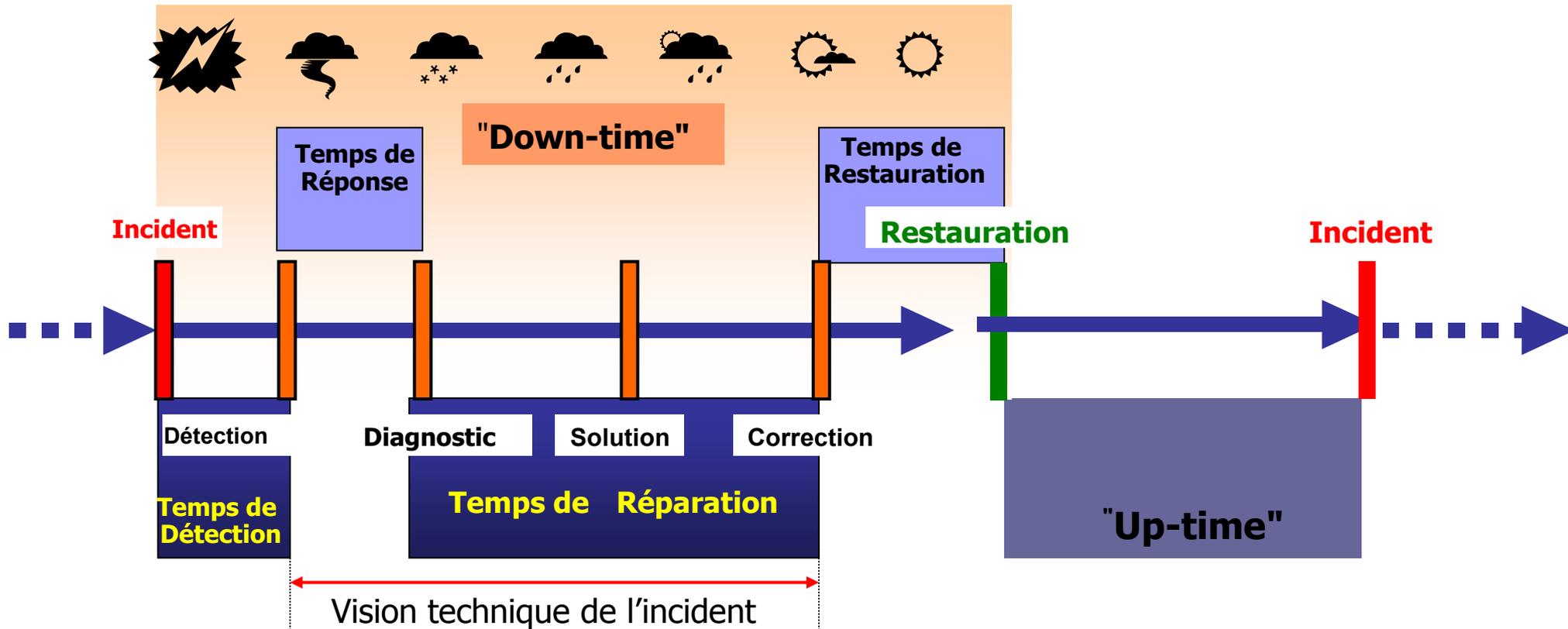
- Qualifier, enregistrer et documenter tous les incidents/appels
- Trouver les correspondances par rapport aux événements déjà survenus → résolution instantanée
- Déterminer l'impact et l'urgence, donc la priorité
- Assurer le 1^{er} niveau de diagnostic
- Assurer si possible une résolution immédiate
- Router vers les groupes support plus compétents ou ayant plus de pouvoirs (escalade fonctionnelle vs escalade hiérarchique)
- Suivre le processus de résolution
- Informer l'utilisateur
- Clore l'appel (clôture technique et clôture administrative)
- Piloter le processus

Objectifs

Définitions

Tâches

► Cycle de vie d'un incident



ITIL - Gestion des incidents / demandes de services

• Activités :

- Détecter et enregistrer l'incident ou la demande de service
- Classifier et effectuer le support initial

Incident :

- ⇒ Analyser et diagnostiquer
- ⇒ Résoudre et restaurer le service
- ⇒ Informer l'utilisateur
- ⇒ Clôturer l'incident

Demande de service :

- ⇒ Mettre en œuvre la procédure de demande de service
- ⇒ Suivre la demande
- ⇒ Clôturer la demande

Objectifs

Définitions

Tâches

▶ Exemples d'indicateurs de performance

- Temps entre l'enregistrement et la résolution
- Nombre total et relatif d'incidents
- Coût moyen par incident
- % des incidents résolus dans les termes de SLA
- % clôture par le Centre de services sans escalade
- Nombre d'incidents par opérateur du Centre de services

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des incidents

Chapitre 8.1 Gestion des incidents et des demandes de services

Une procédure documentée doit être mise en œuvre pour tous les incidents afin de définir :

- l'enregistrement,
- l'attribution des priorités,
- la classification,
- la mise à jour des enregistrements,
- l'escalade,
- la résolution,
- la clôture.
- Une procédure documentée doit être mise en œuvre pour gérer le suivi des demandes de services depuis l'enregistrement jusqu'à la clôture.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des incidents

Chapitre 8.1 Gestion des incidents et des demandes de services

- Les incidents et demandes de services doivent être gérés conformément aux procédures.
- Lors de l'attribution des ordres de priorité aux incidents et aux demandes de services, le fournisseur de services doit prendre en compte l'impact et l'urgence de l'incident ou de la demande de service.
- Le fournisseur de services doit s'assurer que tout personnel impliqué dans le processus de gestion des incidents et des demandes de services peut accéder aux informations pertinentes et les utiliser.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des incidents

Chapitre 8.1 Gestion des incidents et des demandes de services

- Le fournisseur de services doit tenir le client informé de la progression de l'incident ou de la demande de service que ce dernier a signalé.
- Si les objectifs de services ne peuvent être atteints, le fournisseur de services doit en informer le client et les parties intéressées et procéder à une escalade conformément à la procédure.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des incidents

Chapitre 8.1 Gestion des incidents et des demandes de services

Incidents Majeurs :

- Le fournisseur de services doit documenter et approuver avec le client la définition d'un incident majeur.
- Les incidents majeurs doivent être classifiés et gérés conformément à une procédure documentée.
- La direction doit être informée de tout incident majeur.
- La direction doit s'assurer de la nomination d'une personne responsable de la gestion des incidents majeurs.
- Après restauration du service convenu, les incidents majeurs doivent être passés en revue afin d'identifier les opportunités d'amélioration.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- ▶ **Cas pratique**
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- ▶ **Gestion des problèmes**
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité



Objectifs

Définitions

Tâches

► Définition d'un problème

Un problème est la cause inconnue d'un incident significatif ou de plusieurs incidents présentant les mêmes symptômes.

► Objectifs

Analyser et trouver les causes premières des incidents et apporter des solutions pour prévenir de nouveaux incidents.

► **Définition d'un problème**

- *Un problème est la cause inconnue d'un incident significatif ou de plusieurs incidents présentant les mêmes symptômes.*

Définition d'une erreur connue

- Le problème devient une erreur connue lorsque la cause du ou des incidents est connue, qu'une solution de contournement a été trouvée, mais que la solution définitive n'a pas encore trouvée ou déployée.

Objectifs

Définitions

Tâches

Problèmes, erreurs connues et solutions de contournement

Erreur connue = problème + cause(s) connue(s) + solution(s) de contournement

Dans la pratique la solution de contournement n'est pas indispensable car:

- Dès que l'on connaît la cause il faut y remédier au plus vite
- La solution de contournement n'intéresse que le processus de gestion des incidents
- La solution de contournement est souvent trouvée par les intervenants du processus gestion des incidents

Différence entre la « lettre » et la pratique. ITIL est un référentiel ouvert!

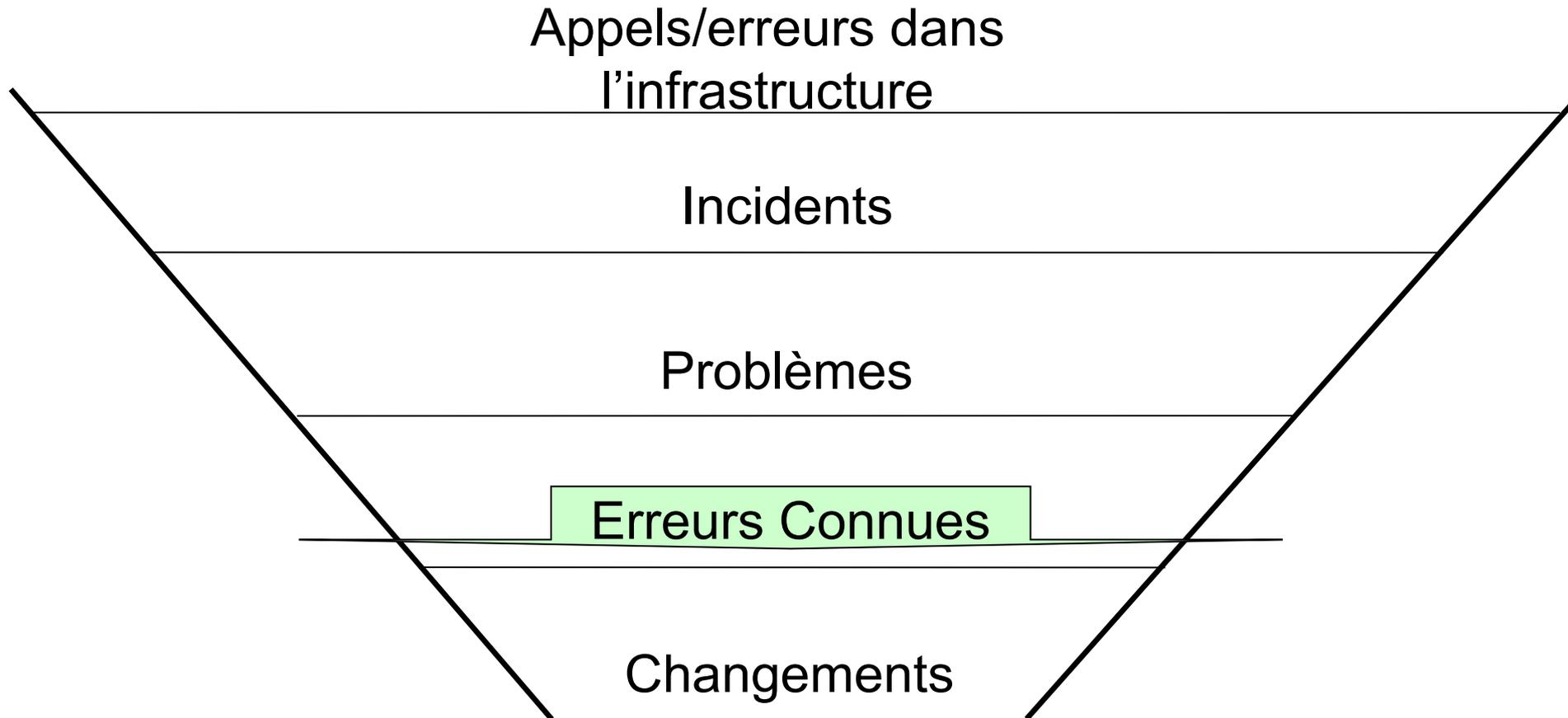


Objectifs

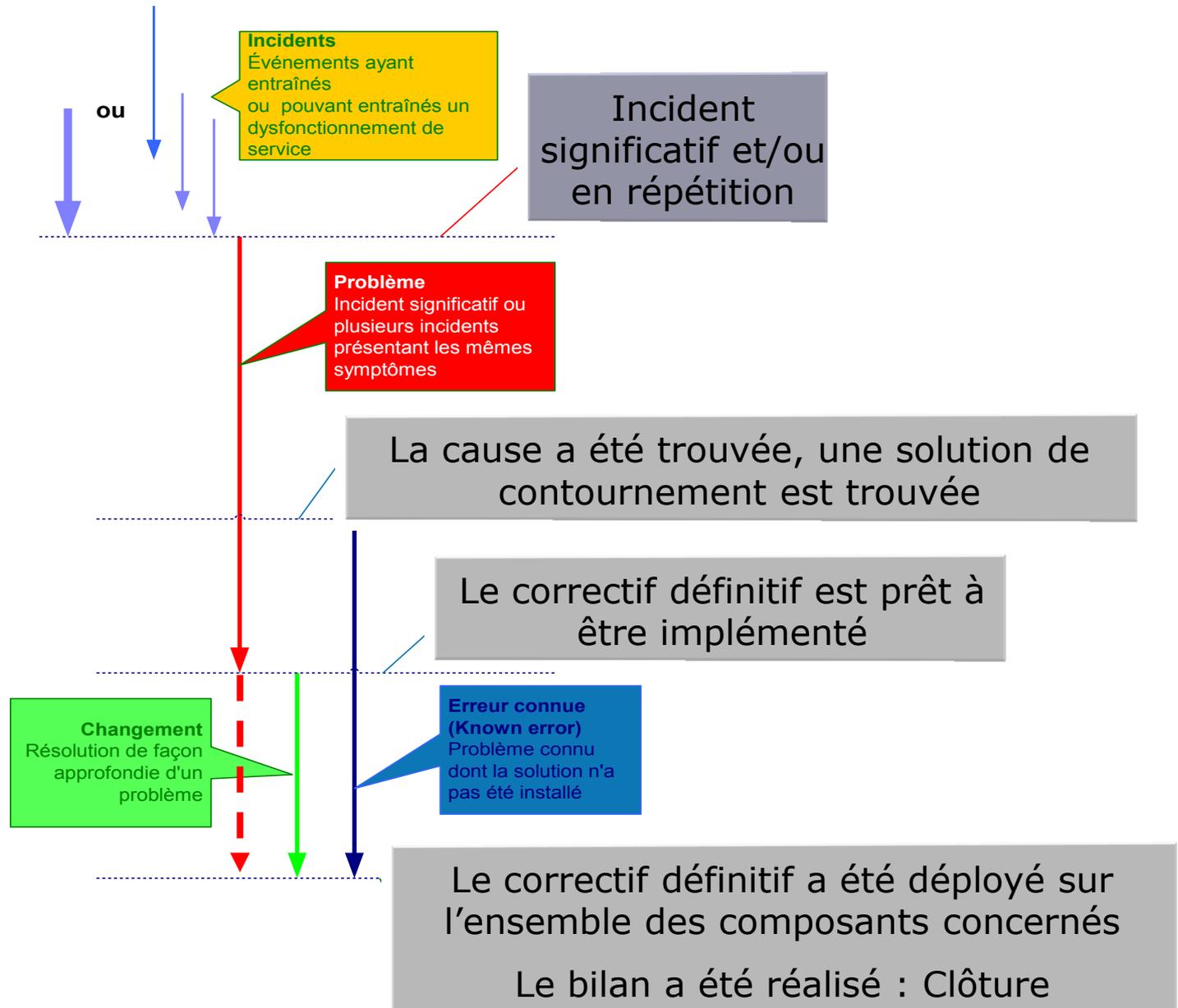
► Tâches principales

- Contrôler les problèmes (sous processus)
 - Identifier et enregistrer
 - Classifier et allouer des ressources
 - Analyser les causes premières et trouver une solution de contournement
 - Effectuer des revues sur les problèmes majeurs
- Contrôler les erreurs (sous processus)
 - Identifier et enregistrer
 - Rechercher une solution permanente ou provisoire
 - Émettre une demande de changement (RFC)
- Prévenir les problèmes
- Piloter le processus

Gestion des problèmes



• Cheminement



Quelques suggestions pour être pro-actif

Analyse des Tendances (exemples)

- Occurrence de problèmes ou incidents particuliers après changements
- Problèmes récurrents par type de composant ou par composant

Action préventive (démarche d'amélioration)

- Proposer les changements préventifs (patches éditeurs/constructeurs, changer des composants –obsolescence-, changer de fournisseurs,...)
- Former les utilisateurs
- Documenter les produits, procédures,...
- S'assurer du respect des procédures
- Fournir des informations aux équipes chargées des tests, de la formation, de la documentation...

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des problèmes

Chapitre 8.2 Gestion problèmes

- Une procédure documentée doit être mise en œuvre afin d'identifier les problèmes et de réduire ou d'éliminer l'impact des incidents et des problèmes.
- La procédure relative aux problèmes doit définir :
 - l'identification,
 - l'enregistrement,
 - l'attribution des priorités,
 - la classification,
 - la mise à jour des enregistrements,
 - l'escalade,
 - la résolution,
 - la clôture.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des problèmes

Chapitre 8.2 Gestion problèmes

- Les problèmes doivent être gérés conformément à la procédure.
- Le fournisseur de services doit analyser les données et les tendances relatives aux incidents et aux problèmes afin d'en identifier les causes et les actions préventives potentielles associées.
- Les problèmes dont la résolution nécessite d'apporter des changements à un élément de configuration doivent être résolus via une demande de changement.
- Lorsque la cause a été identifiée mais que le problème n'a pas été définitivement résolu, le fournisseur de services doit identifier les actions à mener pour réduire ou éliminer l'impact du problème sur les services. Les erreurs connues doivent être enregistrées.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des problèmes

Chapitre 8.2 Gestion problèmes

- L'efficacité de la résolution des problèmes doit être surveillée, passée en revue et faire l'objet d'une fourniture de rapports.
- Des informations à jour sur les erreurs connues et la résolution des problèmes doivent être transmises au processus de gestion des incidents et des demandes de services.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- ▶ **Cas pratique**
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Les processus de contrôle

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

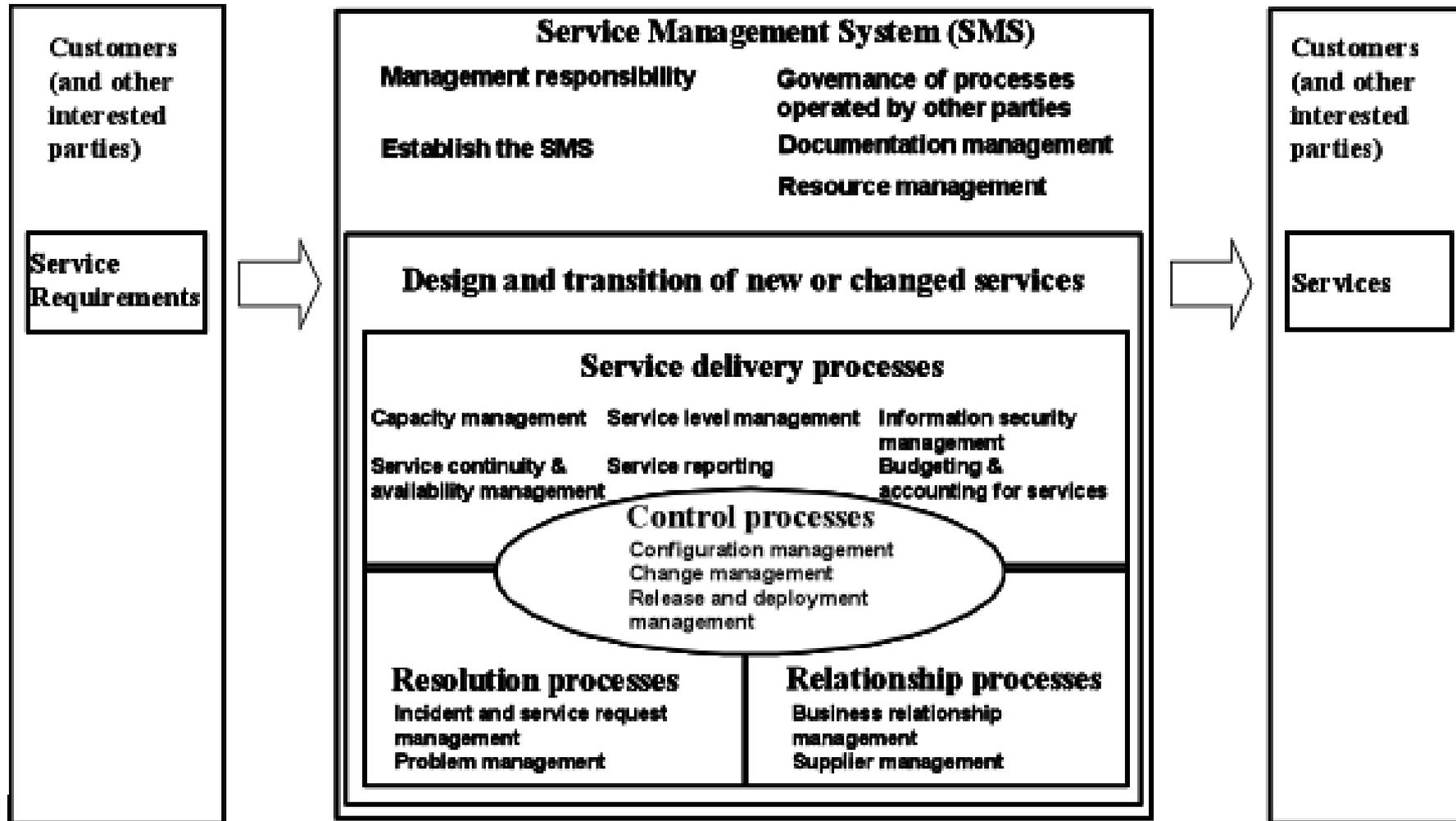


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- ▶ **Gestion des configurations**
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

Gestion des Configurations

- **Les enjeux :**

1. Maîtriser tous les composants de l'infrastructure nécessaires à la fourniture des services IT.

- **Pourquoi :**

1. Répertorier les biens IT nécessaires à la fourniture des services IT.
2. Fournir des informations précises permettant de soutenir les autres processus : Changements, incidents, Problèmes,...
3. Vérifier l'inventaire réel et corriger les anomalies.

- **Objectifs:**

- contrôler l'infrastructure informatique en examinant les informations suivantes: les ressources indispensable aux services informatiques, l'état, l'appartenance, l'historique des divers éléments de l'infrastructure, les relations entre les différents éléments.
- Enregistrer et suivre les changements.
- L'infrastructure ne doit inclure que des éléments autorisés.

► Définitions

Item de Configuration (CI) : élément de l'infrastructure du SI identifiable, gérable :

- matériels et logiciels –les actifs-,
- procédures, documents d'organisation, accords de niveau de service –SLA-, contrats de sous-traitance,...

Base de données de gestion des configurations (CMDB) : base de données contenant l'ensemble des informations relatives aux CI **à leurs relations et à leur historique.**

► Objectifs

- Être la source primaire d'information sur l'infrastructure du S.I.
- Assurer la précision et la fiabilité de cette information
- Aider à contrôler l'infrastructure du S.I.

Objectifs

Définitions

Tâches

Objectifs

Définitions

Tâches

► Définitions

Configuration Item (CI) : élément de l'infrastructure du SI identifiable, gérable (HW, SW, procédures, organisation, SLA...)

Configuration Management Data Base (CMDB) : base de données contenant l'ensemble des informations relatives aux CIs à leurs relations et à leur historique.

Configuration de référence (configuration baseline): état complet prélevé dans la CMDB (incluant les détails) d'un produit ou d'un système à un instant donné établi pour servir de référence pour des activités ultérieures.

Le niveau de Détail (CI Level): est le niveau auquel on arrête la décomposition (et l'identification) en CI.

- Plus le niveau de détail est important, plus le suivi est complexe
- Il ne doit pas atteindre un niveau supérieur à ce qui est maîtrisable et contrôlable.

► **Caractéristiques d'un CI (*Configuration Item*)**

- Statut
 - En commande, en service, hors service, réformé...
- Attributs
 - Nom, numéro de série,
 - Type, modèle, numéro de version,
 - Localisation, responsable,
 - Fournisseur, constructeur,
 - Date de livraison, d'installation, date de mise au rebus...
- Relations
 - Parent/enfant, un CI fait partie d'un autre CI,
 - De connexion, d'utilisation,
 - Est une version de ou une variante de....
- 1. Historiques : changements, incidents, problèmes,...

Gestion des Configurations

- **Le statut d'un CI :**

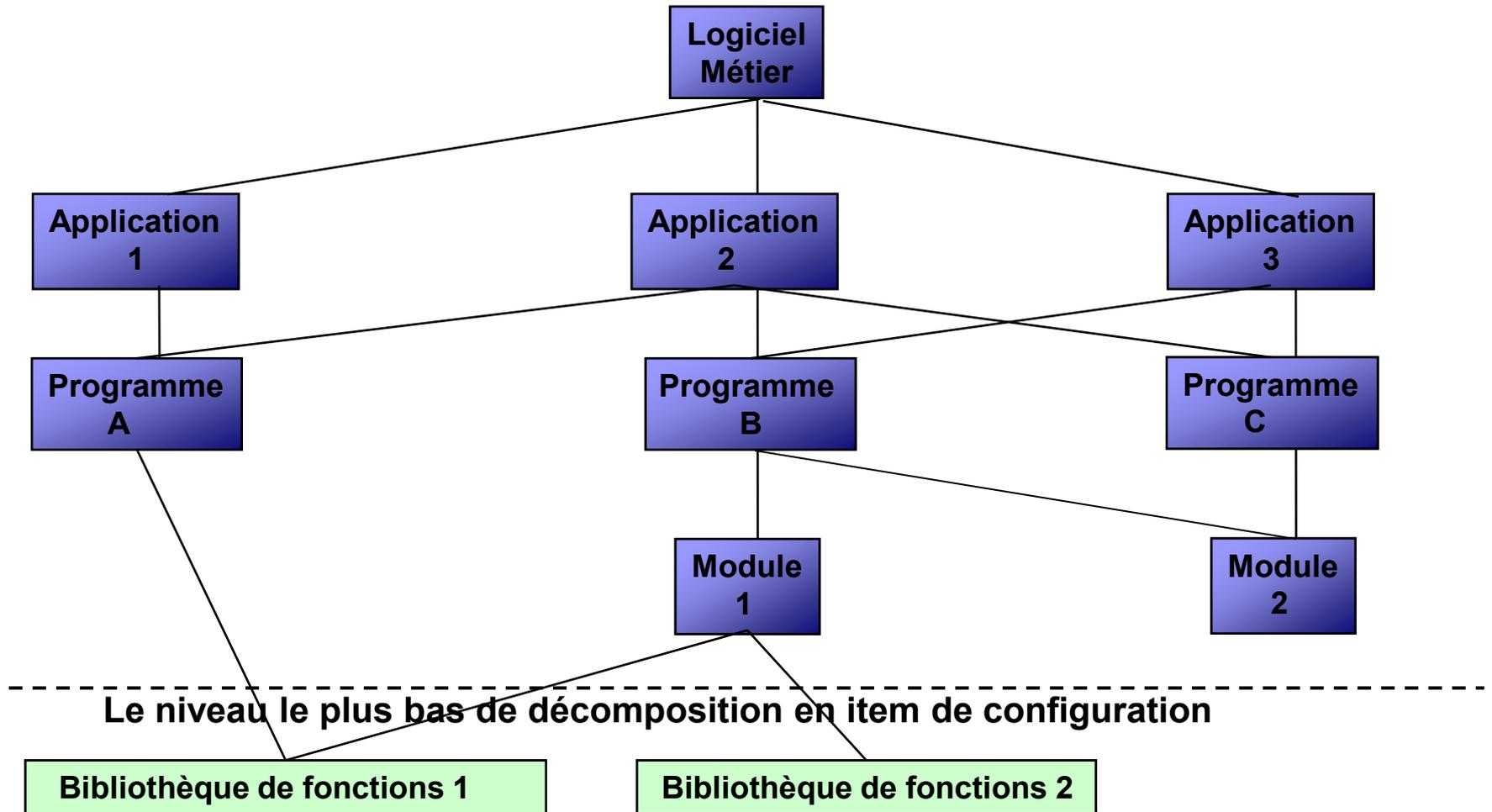
1. Attribut qui caractérise l'état du CI dans le cadre de son cycle de vie : commande, stock, pré-production, production, maintenance,...
2. Il est Obligatoire

- **Les relations entre CI :**

1. Elles sont définies dans le cadre de la modélisation

Gestion des Configurations

Niveaux de détail des CI: exemple de décomposition



Gestion des Configurations



Objectifs

Définitions

Tâches

► Tâches principales

- Concevoir le processus (plan de gestion des configurations): définir le niveau de détail, élaborer la stratégie, rôles, interfaces avec les autres processus, concevoir la CMDB, etc.
- Identifier les composants
- Vérifier que l'infrastructure ne contient que des CIs autorisés
- Mettre à jour la CMDB:
 - Contrôler, enregistrer et suivre les évolutions des CIs (statut et historique)
 - Recenser les informations sur tous les CIs du SI, sous contrôle du processus de gestion des configurations
 - Refléter les relations entre les différents CIs
- Vérifier la conformité des informations
- Piloter le processus

Gestion des Configurations

- **Les activités du processus :**
 1. La Planification du processus.
 2. L'identification des éléments de configuration.
 3. Le Contrôle des mises à jour (Changements).
 4. Les états et tableaux de bord sur les statuts des configurations.
 5. La vérification et l'audit des configuration.
 6. La gestion de la CMDB (sécurité, gestion des droits).

Gestion des Configurations et logiciels

► Définitions

- *DSL (Definitive Software Library): Bibliothèque des logiciels définitifs. Stockage sécurisé des versions logicielles autorisées et installées.*
- *DHS (Definitive Hardware Store): Réserve de matériels définitifs. Stockage sécurisé des pièces de rechange homologuées. Ces matériels sont maintenus au même niveau que ceux en production.*
- Les éléments de la DSL et du DHS sont gérés en tant que CI dans la CMDB

► Objectif

- Constituer et assurer l'intégrité de la bibliothèque des logiciels utilisés (DSL: Definitive Software Library) et d'un stock (DHS: Definitive Hardware Store).

- **Différence avec une gestion de biens :**

1. La CMDB contient les CI nécessaires à la fourniture de services, y compris la documentation.
2. La CMDB contient les informations sur les relations entre les CI.

- **Les liens avec les outils d'inventaire :**

1. Ils permettent l'identification des incohérences entre inventaire physique et CMDB.
2. Les écarts sont traités par un processus de réconciliation.
3. La mise à jour de la CMDB passe par une validation du changement.

- **Relations avec les autres processus ITIL :**

1. La Gestion des configurations est étroitement liée à l'ensemble des autres processus de soutien et de fourniture de service, dont le processus de gestion des changements.
2. Les autres processus doivent être planifiés en même temps que la Gestion des configurations (Structure et liens dans la CMDB).

- **Les liens avec le processus de Mise en Production :**

1. Élément de Configuration Logiciel : SCI (Software Configuration Item).
2. Bibliothèque de stockage des versions définitives et autorisées des logiciels : DSL (Definitive Software Library).
3. La DSL est commune aux 2 processus.

- **Bénéfices attendus :**

- **Informations précises sur les CI et leur documentation :**

1. Soutient les autres processus de gestion des services IT.
2. Facilite le respect des obligations légales et contractuelles.
3. Aide à la planification financière : identification des biens et des liens entre eux.

- **Améliore la gestion des logiciels :**

1. Rend les changements visibles.
2. Améliore la sécurité sur les logiciels en contrôlant les versions autorisées.

- **Bénéfices attendus :**
- **Facilite l'analyse de l'impact et des tendances :**
 1. Dans la gestion des changements.
 2. Dans la gestion des incidents.
 3. Dans la gestion des problèmes.

- **Responsabilités et rôles:**

- Le Gestionnaire des Configurations est responsable du processus.

- Le Gestionnaire de la Bibliothèque des Configurations a pour rôle de développer et maintenir la CMDB (Configuration management Data Base).

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des configurations

Chapitre 9.1 Gestion des configurations

- Une définition documentée de chaque type de CI doit être établie. Les informations enregistrées pour chaque CI doivent assurer un contrôle efficace et inclure au minimum :
 - la description du CI,
 - la ou les relations entre le CI et les autres CI,
 - la ou les relations entre le CI et les composants de services,
 - le statut,
 - la version,
 - l'emplacement,
 - les demandes de changements associées,
 - les problèmes et les erreurs connues associés.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des configurations

Chapitre 9.1 Gestion des configurations

- Les CI doivent être identifiés de manière unique, et enregistrés dans une CMDB.
- La CMDB doit être gérée de manière à garantir sa fiabilité et son exactitude, y compris le contrôle d'accès aux mises à jour.
- Une procédure documentée doit être mise en œuvre pour enregistrer, contrôler et suivre les versions des CI. Le degré de contrôle doit permettre le maintien de l'intégrité des services et des composants de services en prenant en compte les exigences de services et les risques associés aux CI.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des configurations

Chapitre 9.1 Gestion des configurations

- Le fournisseur de services doit réaliser un audit des enregistrements stockés dans la CMDB à intervalles planifiés. En cas d'anomalies, le fournisseur de services doit entreprendre les actions nécessaires et fournir un rapport sur les actions entreprises.
- Les informations provenant de la CMDB doivent être fournies au processus de gestion des changements afin d'aider à l'évaluation des demandes de changements.
- Tout changement apporté aux CI doit pouvoir être tracé et accessible aux audits afin d'assurer l'intégrité des CI et des données de la CMDB.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des configurations

Chapitre 9.1 Gestion des configurations

- Une configuration de référence doit être créée pour les CI impactés par une mise en production avant le déploiement de la mise en production dans l'environnement de production.
- Les originaux des CI enregistrés dans la CMDB doivent être stockés dans des bibliothèques physiques ou électroniques sécurisées, référencées par les enregistrements de configuration. Les originaux doivent inclure au minimum la documentation, les informations de licence, les logiciels et, lorsque c'est possible, les images de la configuration du matériel.
- Une interface doit être définie entre le processus de gestion des configurations et le processus de gestion financière des actifs.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- ▶ **Cas pratique**
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- ▶ **Gestion des changements**
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

► Définition

Toute modification de l'infrastructure qui a pour conséquence l'évolution du statut d'un ou plusieurs CIs

► Objectifs

- Minimiser l'impact négatif des changements sur la qualité de service
- S'assurer, pour cela, de l'utilisation de méthodes et de procédures standard pour conduire rapidement et efficacement tout changement.



► Définitions

Changement *Toute modification de l'infrastructure qui a pour conséquence l'évolution du statut d'un ou plusieurs CIs*

RFC Demande de changement

CAB Comité Consultatif des Changements

PIR (Post Implementation Review): bilan final de la mise en œuvre du changement

FSC (Forwarded Schedule of Changes): détails de tous les changements planifiés et approuvés pour l'implémentation

PSA (Projected Service Availability): disponibilité de service prévue, influence possible de tous les changements planifiés (FSC) sur la disponibilité du service

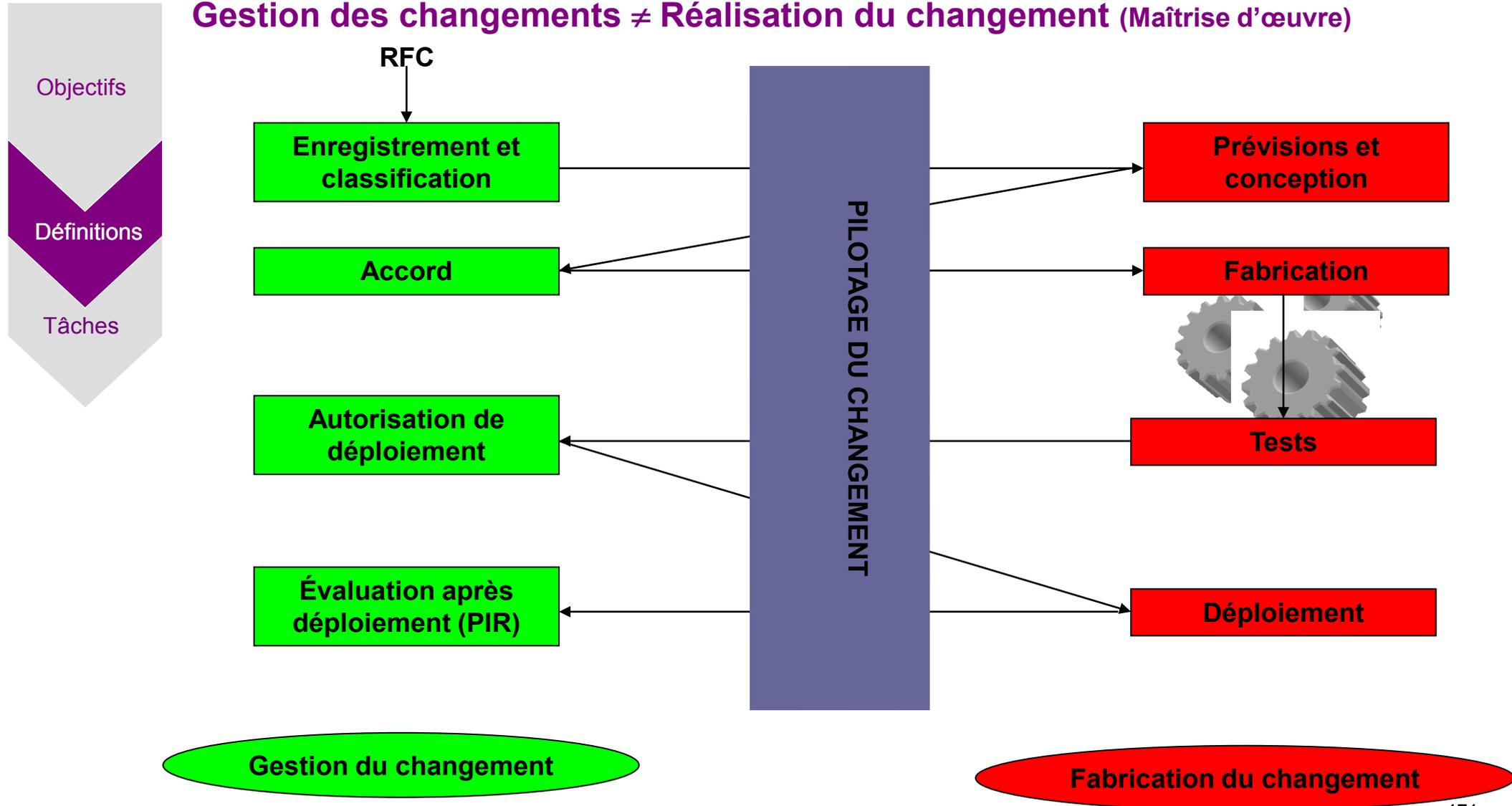
Objectifs

Définitions

Tâches

Gestion des Changements

Gestion des changements \neq Réalisation du changement (Maîtrise d'œuvre)



Gestion des Changements

Exemples de meilleures pratiques

▶ Catégorie d'un changement

- Impact métier **mineur**
 - Ressources et coûts faibles
 - Décision administrateurs,
- Impact métier **significatif**
 - Ressources, coûts et risques importants
 - Décision comité de pilotage ou CAB
- Impact métier **majeur**
 - Ressources, coûts et risques majeurs
 - Décision comité directeur



▶ Urgence d'un changement

- Urgent
- Haut
- Moyen
- Bas

► Tâches principales

Objectifs

- Gérer les demandes de changement (Requests for Changes RFC)
- Estimer l'impact et les coûts du changement
- Évaluer les risques et influence sur la disponibilité des services

Définitions

- Autoriser les changements
- Planifier les changements

Tâches

- Mettre en œuvre les changements approuvés
- Piloter les changements
- Évaluer les changements après réalisation
- Piloter le processus

► Rôles

- Le propriétaire du processus
- Le manager du processus (gestionnaire des changements)
- Techniciens réalisant les changements
- CAB sous la présidence du gestionnaire, qui peut faire appel à:
 - *Business manager*
 - *Délégué des utilisateurs*
 - *Études*
 - *Fournisseur*
 - *Gestionnaires d'autres processus,*
 - *Techniciens réalisant les changements*

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Une politique de gestion des changements doit être établie, définissant :
 - les éléments de configuration (CI) contrôlés par la gestion des changements,
 - les critères déterminant les changements pouvant potentiellement avoir un impact majeur sur les services ou sur le client.
- Le retrait d'un service doit être classifié en tant que changement apporté à un service pouvant potentiellement avoir un impact majeur. Le transfert d'un service du fournisseur de services vers le client ou une autre partie doit être classifié en tant que changement pouvant potentiellement avoir un impact majeur.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Une procédure documentée doit être mise en œuvre afin d'enregistrer, de classer, d'évaluer et d'approuver les demandes de changements.
- Le fournisseur de services doit documenter et approuver avec le client la définition d'un changement urgent. Une procédure documentée doit être mise en œuvre pour gérer les changements urgents.
- Tout changement apporté à un service ou à un composant de service doit être demandé par le biais d'une demande de changement. Les demandes de changement doivent avoir un domaine d'application défini.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Toute demande de changement doit être enregistrée et classifiée. Les demandes de changements classifiées comme pouvant potentiellement avoir un impact majeur sur les services ou sur le client doivent être gérées via le processus de conception et transition de services nouveaux ou modifiés. Toute autre demande de changement à apporter aux CI définis dans la politique de gestion des changements doit être gérée via le processus de gestion des changements.
- Les demandes de changements doivent être évaluées en utilisant les informations issues du processus de gestion des changements et d'autres processus.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Le fournisseur de services et les parties intéressées doivent prendre des décisions concernant l'approbation des demandes de changements. La prise de décision doit prendre en compte les risques, les impacts potentiels sur les services et le client, les exigences de services, les bénéfices et apports de valeur au métier ou commerciaux, la faisabilité technique et l'impact financier.
- Les changements approuvés doivent être développés et testés.
- Un planning de mise en œuvre des changements contenant le détail des changements approuvés et leurs dates de déploiement proposées doit être établi et transmis aux parties intéressées. Le planning de mise en œuvre des changements doit servir de base à la planification du déploiement des mises en production.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Les activités requises pour réaliser un retour arrière sur un changement ayant échoué ou pour apporter un correctif à un tel changement doivent être planifiées et, lorsque cela est possible, testées. Tout changement ayant échoué doit faire l'objet d'un retour arrière ou recevoir un correctif. Les changements ayant échoué doivent faire l'objet d'une investigation et les actions consécutives qui ont été approuvées doivent être entreprises.
- Les enregistrements de la CMDB doivent être mis à jour consécutivement au déploiement des changements menés avec succès.
- Le fournisseur de services doit passer en revue l'efficacité des changements et entreprendre les actions approuvées avec les parties intéressées.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des changements

Chapitre 9.2 Gestion des changements

- Les demandes de changements doivent être analysées à intervalles planifiés afin de repérer des tendances. Les résultats et les conclusions tirées de l'analyse doivent être enregistrés et passés en revue afin d'identifier les opportunités d'amélioration.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- ▶ **Cas pratique**
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- ▶ **Gestion des mises en production**
- Cas pratique
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

► Objectifs

- ◆ S'assurer que seules les versions autorisées et testées des logiciels et des matériels sont mises en production
- ◆ Prévoir et communiquer sur la disponibilité des nouvelles fonctionnalités avant, pendant et après leur implémentation.



Objectifs

Définitions

Tâches

► Définitions

- ◆ 3 types de mises en production:
 - Complète (service),
 - Différentielle (CI),
 - Groupée (périodique –packages)
- ◆ **Plan de retour arrière:** décrit ce qu'il faut faire en cas d'échec du déploiement

Objectifs

Définitions

Tâches

► Tâches principales

- Concevoir, construire et configurer les mises en production,
- Valider les nouvelles versions des produits à mettre en production
- Planifier leur déploiement
- Effectuer les tests
- Valider les tests et la version à mettre en place
- Analyser les matériels et logiciels
- Communiquer avec les clients, préparer et former
- Distribuer et installer
- Piloter le processus



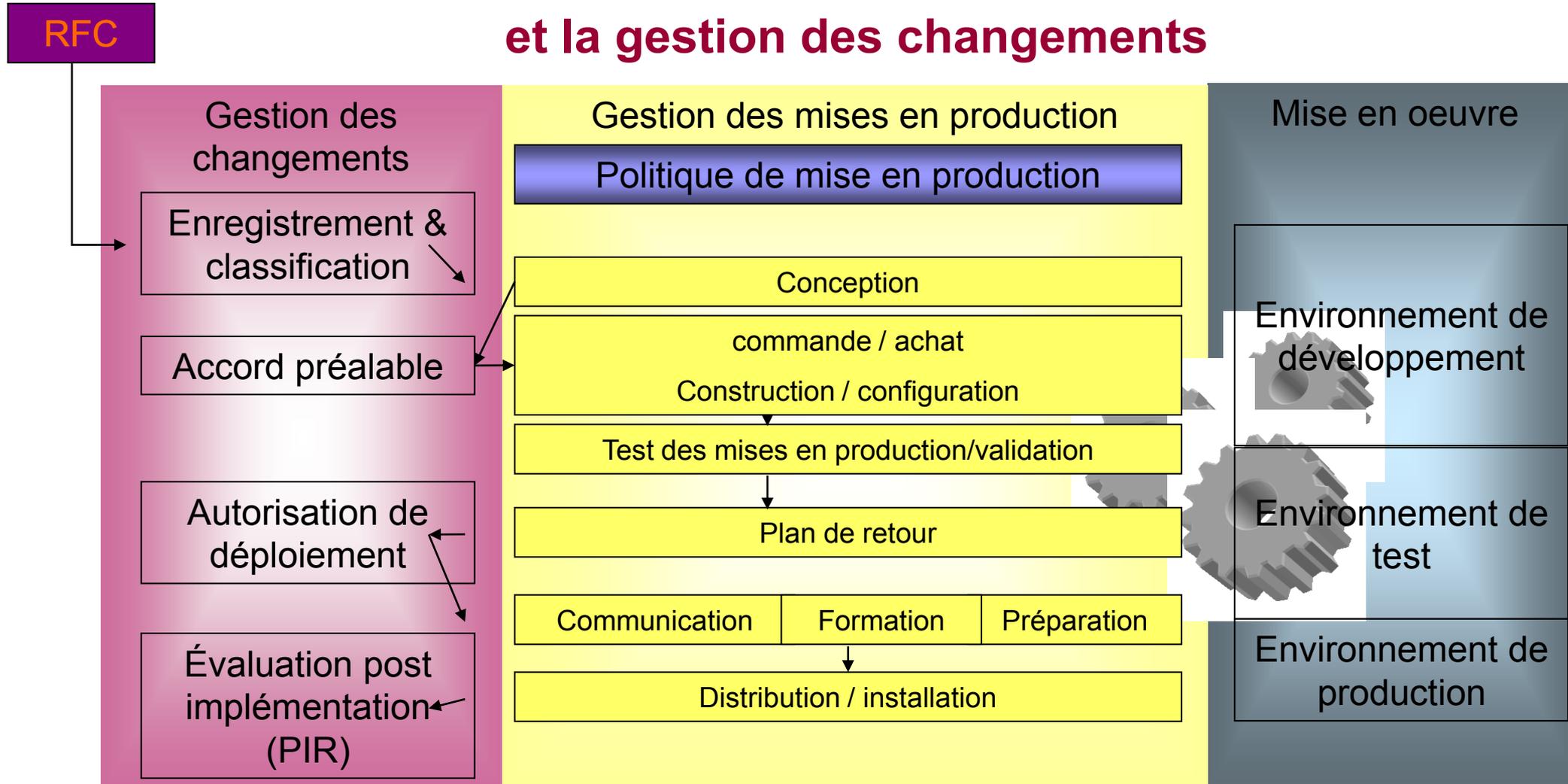
Objectifs

Définitions

Tâches

Gestion des mises en production

Relations entre la gestion des mises en production et la gestion des changements



ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- Le fournisseur de services doit établir et approuver avec le client une politique de mise en production indiquant la fréquence et le type des mises en production.
- Le fournisseur de services doit planifier avec le client et les parties intéressées, le déploiement dans l'environnement de production des services nouveaux ou modifiés et des composants de services. La planification doit être coordonnée avec le processus de gestion des changements et doit inclure les références aux demandes de changements associées, aux erreurs connues et aux problèmes qui ont été clôturés par la mise en production. La planification doit inclure les dates de déploiement de chaque mise en production, les livrables et les méthodes de déploiement.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- Le fournisseur de services doit documenter et approuver avec le client la définition d'une mise en production urgente. Les mises en production urgentes doivent être gérées conformément à une procédure documentée qui est interfacée avec la procédure de changement urgent.
- Les mises en production doivent être construites et testées avant d'être déployées. Un environnement contrôlé pour les tests d'acceptation doit être utilisé pour la construction et le test des mises en production.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- Les critères d'acceptation pour la mise en production doivent être approuvés avec le client et les parties intéressées. La mise en production doit être vérifiée par rapport aux critères d'acceptation qui ont été validés et doit être approuvée avant tout déploiement. Si les critères d'acceptation de services ne sont pas satisfaits, le fournisseur de services et les parties intéressées doivent décider des actions nécessaires à entreprendre pour respecter les critères d'acceptation, et décider du déploiement.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- La mise en production doit être déployée dans l'environnement de production de manière à ce que l'intégrité du matériel, des logiciels et des autres composants de services soit maintenue pendant le déploiement de la mise en production.
- Les activités requises pour réaliser un retour arrière sur un déploiement de mise en production ayant échoué ou pour apporter un correctif à un tel déploiement doivent être planifiées et, lorsque cela est possible, testées. Le déploiement de la mise en production doit faire l'objet d'un retour arrière ou recevoir un correctif s'il a échoué. Les mises en production ayant échoué doivent faire l'objet d'une investigation et les actions consécutives qui ont été approuvées doivent être entreprises.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- Le succès ou l'échec des mises en production doit être surveillé et analysé. La mesure des succès et échecs doit inclure les incidents relatifs à chaque mise en production pendant un laps de temps qui suit le déploiement de cette mise en production. L'analyse doit inclure l'évaluation de l'impact de la mise en production sur le client. Les résultats et les conclusions tirées de l'analyse doivent être enregistrés et passés en revue afin d'identifier les opportunités d'amélioration.
- Les informations relatives au succès ou à l'échec des mises en production ainsi que les dates des mises en production futures, doivent être fournies au processus de gestion des changements et au processus de gestion des incidents et des demandes de services.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Mises en production

Chapitre 9.2 Gestion des Mises en production et de leur déploiement

- Les informations doivent être fournies au processus de gestion des changements afin d'aider à l'évaluation de l'impact des demandes de changement sur les mises en production et leurs plans de déploiement.

- Introduction
 - Centre de services
 - Gestion des incidents
 - Gestion des problèmes
 - Cas pratique
 - Gestion des configurations
 - Gestion des changements
 - Gestion des mises en production
 - ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
 - Gestion financière des services informatiques
 - Gestion de la continuité des services informatiques
 - Gestion de la disponibilité
 - Gestion de la capacité
 - Gestion de la sécurité

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Les processus de fournitures des services

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

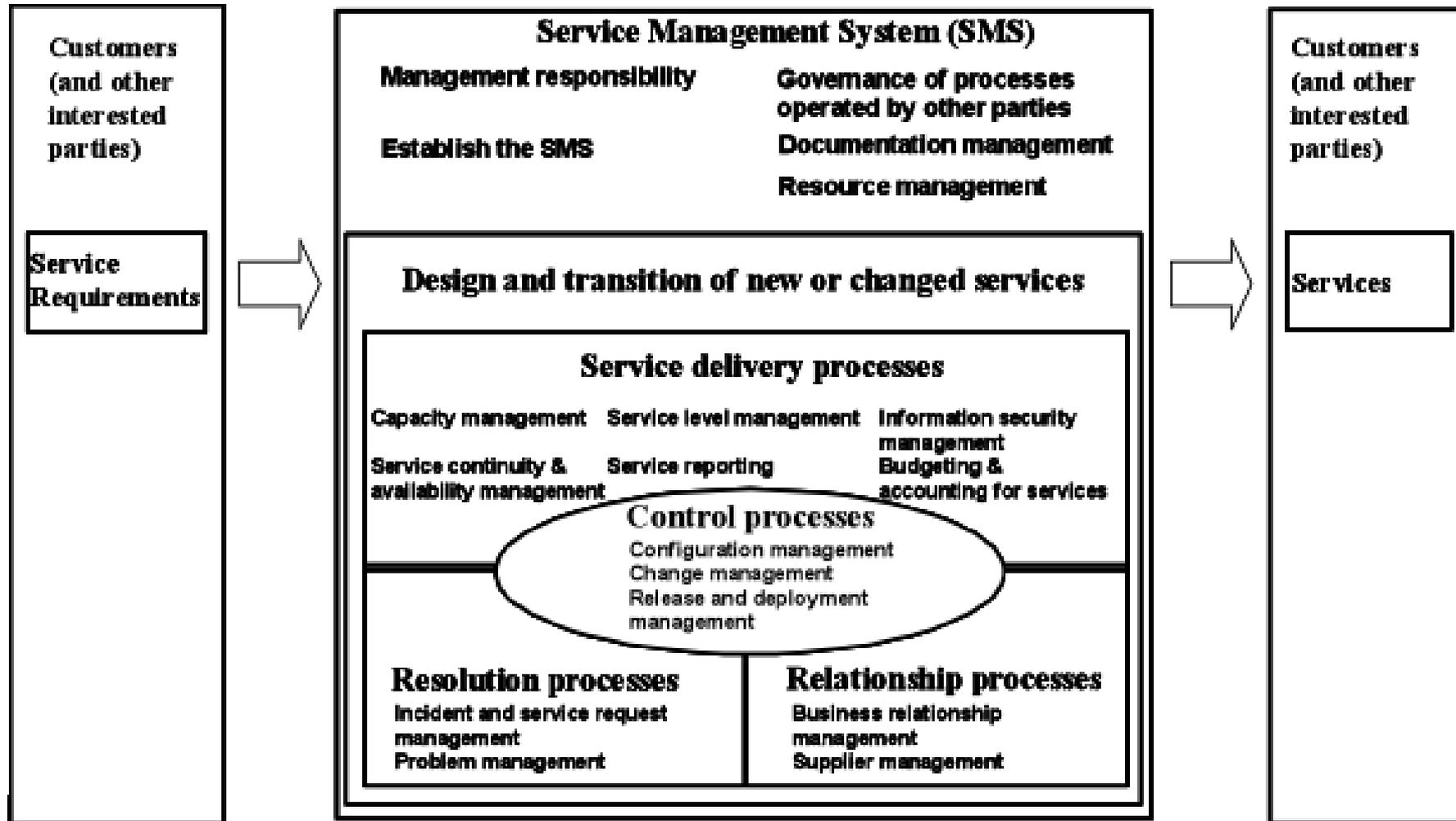


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

Reproduction interdite

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

■ Gestion des niveaux de service

- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité
- Gestion des rapports

► Définitions

Convention de niveau de service (SLA): Accord écrit entre un fournisseur de services (DSI) et un client, qui documente des niveaux de services (énergie informatique) convenus. Ces niveaux s'expriment en termes de disponibilité, de continuité, de capacité et de coûts.

► Objectifs

- Comprendre et définir les besoins de niveaux de services des utilisateurs/clients
- Assurer la relation client/fournisseur entre le Service Informatique et les utilisateurs/clients
- Optimiser l'équilibre entre les exigences utilisateurs et les coûts, la disponibilité, la capacité et la continuité de fonctionnement.
- Générer des indicateurs de mesure objectifs de la qualité
- Contrôler et améliorer le niveau des services IT et la perception de la qualité des services

Objectifs

Définitions

Tâches

► Définitions

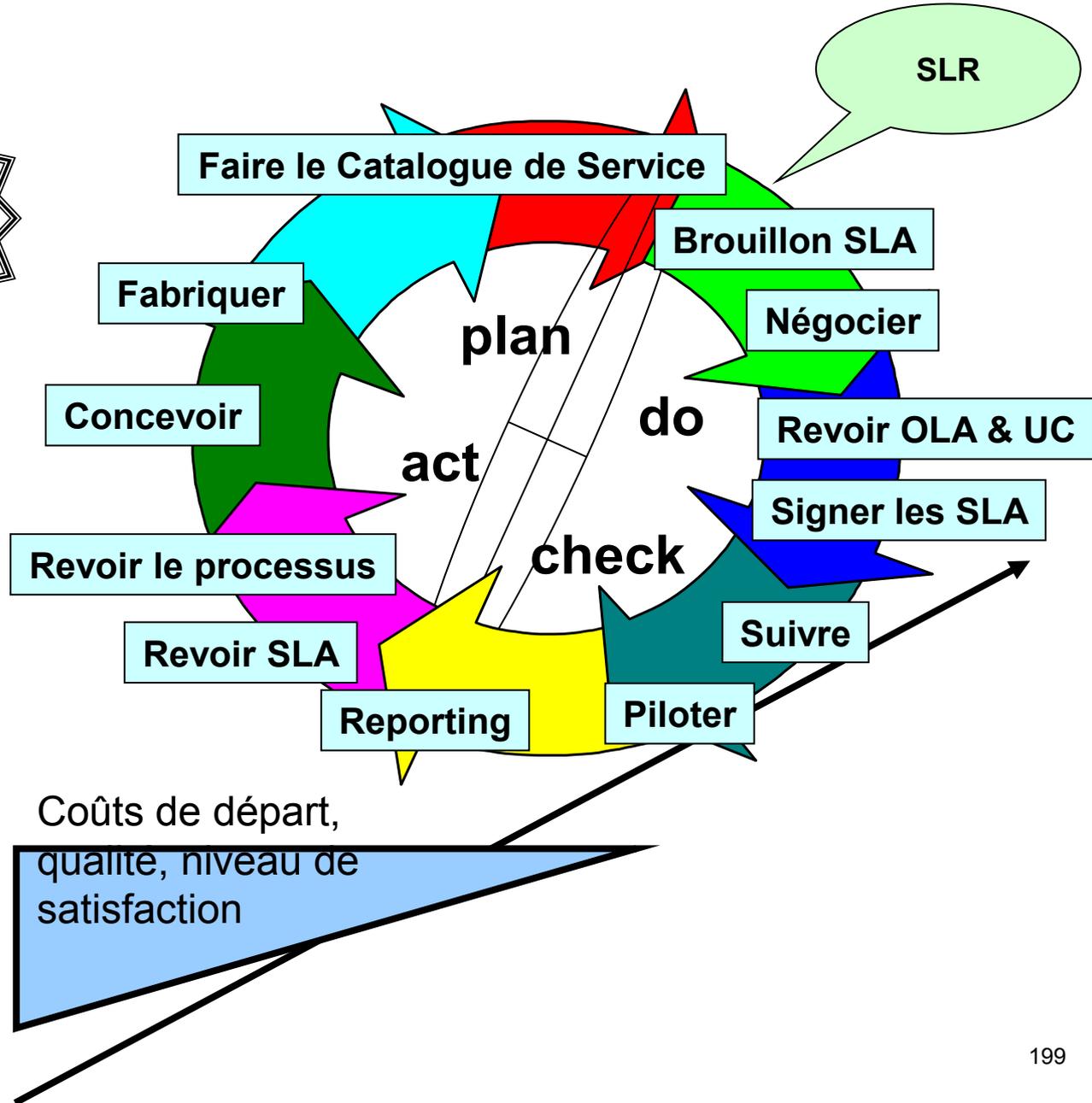
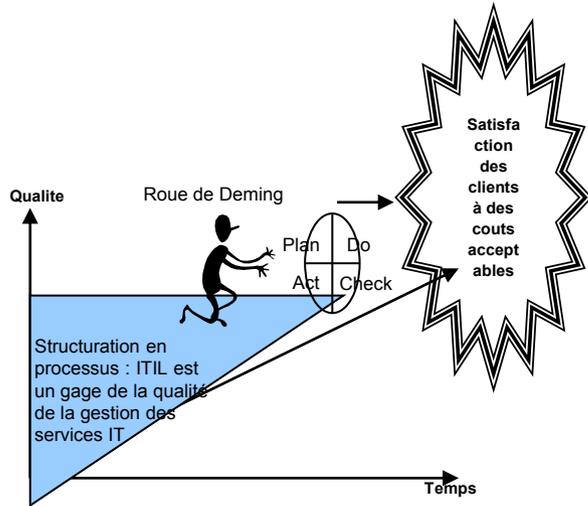
- Catalogue de Service (CS)
 - Définition des services disponibles (au sens d'énergie informatique)
- Service Level Requirement (SLR)
 - Expression des besoins utilisateurs
- Service Level Agreement (SLA)
 - Convention de niveau de service
- Operational Level Agreement (OLA)
 - Convention de niveau de service opérationnelle → déclinaison de la SLA en interne
- Underpinning Contract (UC)
 - Contrat de sous-traitance
- Service Improvement Program (SIP)
 - Programme d'amélioration de la qualité de service

Objectifs

Définitions

Tâches

Gestion des niveaux de service





Objectifs

► Tâches principales

- Recueillir/définir les SLR auprès/avec les utilisateurs-clients
- Définir les services et le catalogue des services
- Négocier et formaliser les SLA, OLA et UC
- Contribuer à la définition des Indicateurs de Qualité de Service
- Initialiser et exécuter le SIP (Service Improvement Program)
- Réaliser le reporting sur les niveaux des services
- Piloter et suivre les niveaux de services
- Évaluer la fourniture des services (audits, enquêtes)
- Gérer la relation client
- Piloter le processus

▶ Niveaux de signature

- **Niveau « Entreprise »** – convention générique décrivant les intentions en termes globaux, valable pour tous les clients de l'entreprise. Document pérenne.
- **Niveau « Client »** - couvre les aspects de SLM qui sont uniques ou pertinents pour certains groupes de clients (business unit), avec leurs particularités métiers. Les services (systèmes d'information) peuvent toujours être différents. Document fonction de l'évolution des métiers.
- **Niveau « Service (organisation)»** - les aspects spécifiques des services particuliers (systèmes d'information) dans le cadre d'un groupe de clients.

▶ Types de SLA

- Un service consommé par plusieurs clients
- Un client consomme plusieurs services

Gestion des niveaux de service

Convention de niveau de Service (SLA)

- Description des services couverts
- Fonctionnalité des services
- Horaires des services
- Disponibilité des systèmes d'information
- Performances des services
- Mesures de continuité
- Contraintes de sécurité
- Restrictions
- Éléments permettant la ré-imputation
- Assistance sur ces services
- Description des procédures d'évaluation des services
- Définition des indicateurs (tableaux de bord)
- Gestion des modifications du document

Gestion des niveaux de service

Exemple de SLA pour un service de paie

1- Description du service délivré

Impression des feuilles de paie
Archivage pendant 5 ans de chaque feuille de paie
Établissement du bilan social (Sécurité sociale)
Établissement des disquettes pour les banques

2- Disponibilité

Du 01 au 20 de chaque mois : 80% des heures ouvrables
Du 21 au 25 de chaque mois : 100% des heures ouvrables
Du 26 à la fin de chaque mois : 50% des heures ouvrables

3- Capacité

Impression de toutes les feuilles de paie en 1 journée
Établissement de toutes les disquettes « banque » en une heure
Établissement du bilan social trimestriel en ½ journée (entre le 26 et la fin du mois)

4- Continuité

Reprise sous 5 jours à 100% des fonctionnalités quel que soit l'événement
Reprise sous 2 jours à 70% des fonctionnalités quel que soit l'événement

5- Coût

0,05 € par feuille de paye produite
1 € par disquette
15 € par bilan social

6- Interface avec la DSI

Le Centre de services au 7777
De 8h à 12h entre le 1^{er} et le 20 de chaque mois
De 7h à 19h entre le 21 et le 25 de chaque mois
De 10h à 12h entre le 26 et la fin du mois
Déclaration d'incidents, demandes de changements et demandes d'assistance

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Niveaux de services

Chapitre 6.1 Gestion des Niveaux de service

- Le fournisseur de services doit valider avec le client les services à fournir.
- Le fournisseur de services doit approuver un catalogue de services avec le client. Le catalogue de services doit inclure les dépendances entre les services et les composants de services.
- Pour chaque service fourni, un ou plusieurs accords sur les niveaux de services (SLA) doivent être approuvés avec le client . Lors de la création des SLA, le fournisseur de services doit prendre en compte les exigences de services. Les SLA doivent inclure les objectifs de services, les caractéristiques relatives à la charge de travail et les exceptions qui auront été approuvés.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Niveaux de services

Chapitre 6.1 Gestion des Niveaux de service

- Le fournisseur de services doit passer en revue avec le client à intervalles planifiés les services et les SLA.
- Les changements apportés aux exigences de services documentées, au catalogue de services documenté, aux SLA documentés et à tout autre accord documenté doivent être contrôlés via le processus de gestion des changements. Le catalogue de services doit être mis à jour au fil des changements apportés aux services et aux SLA afin de garantir que le catalogue, les services et les SLA sont alignés.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Niveaux de services

Chapitre 6.1 Gestion des Niveaux de service

- Le fournisseur de services doit surveiller à intervalles planifiés les tendances et les performances en les comparant aux objectifs de services. Les résultats doivent être enregistrés et passés en revue afin d'identifier les causes de non-conformités et les opportunités d'amélioration.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion des Niveaux de services

Chapitre 6.1 Gestion des Niveaux de service

- Pour les composants de services fournis par un groupe interne ou par le client, le fournisseur de services doit développer, valider, passer en revue et tenir à jour un accord documenté définissant les activités et les interfaces entre les deux parties. Le fournisseur de services doit surveiller à intervalles planifiés les performances du groupe interne ou du client en les comparant aux objectifs de services convenus et à tout autre engagement approuvé. Les résultats doivent être enregistrés et passés en revue afin d'identifier les causes de non-conformités et les opportunités d'amélioration.

- Introduction
 - Centre de services
 - Gestion des incidents
 - Gestion des problèmes
 - Cas pratique
 - Gestion des configurations
 - Gestion des changements
 - Gestion des mises en production
 - ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
 - Gestion financière des services informatiques
 - Gestion de la continuité des services informatiques
 - Gestion de la disponibilité
 - Gestion de la capacité
 - Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- **Gestion financière des services**
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité
- Gestion des rapports



Objectifs

► Objectifs

- Contribuer à rendre les coûts informatiques visibles et contrôlables et pouvoir les re-facturer
- Faciliter la détermination des coûts informatiques
 - Établissement des budgets
 - Méthode de comptabilité
 - Suivi des dépenses
- Communiquer sur la structure des coûts et des investissements
- Fournir aux utilisateurs des explication sur des coûts des services associés à leurs demandes

► Définitions

- Catégories des coûts
 - Directs/indirects
 - Fixes/ variables
 - Amortis/ non amortis
- Types (éléments) des coûts
 - Equipment Cost Units (ECU) → Coûts matériels
 - Software Cost Units (SCU) → Coûts logiciels
 - Organisation Cost Units (OCU) → Coûts de personnels
 - Transfer Cost Units (TCU) → Coûts des prestations
 - Accomodation Cost Units (ACU) → Coûts des locaux info
- Total Cost of Ownership (TCO)
 - Coût total de possession

Objectifs

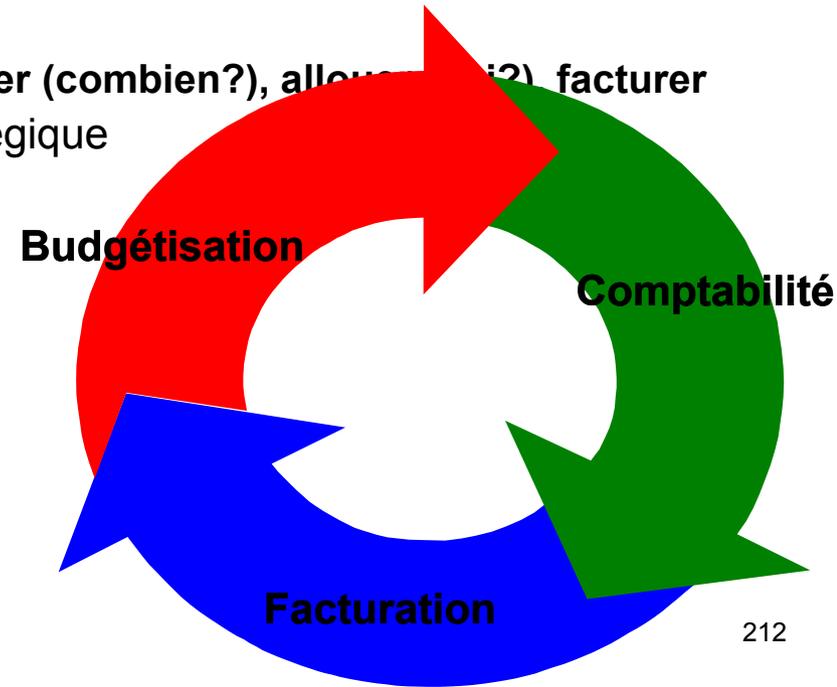
Définitions

Tâches

Gestion financière des services

► Sous - processus

- **Budgétisation = estimer, contrôler, négocier**
 - Concevoir
 - Plusieurs formes (estimer, pronostiquer, calculer)
 - Orientation stratégique (€, actifs, processus, services, business)
- **Comptabilité = justifier, consolider, analyser**
 - Enregistrement selon le plan comptable
 - Reporting
 - Analyse
 - Benchmarking
- **« Facturation et contrôle de gestion » = évaluer (combien?), allouer (à qui?), facturer**
 - Fonction du périmètre & orientation stratégique
 - Politique des prix
 - Coûts
 - Prix avec marge
 - Taux usuels internes
 - Prix du marché
 - Prix fixes (forfaits)
 - Facturation



Objectifs

Définitions

Tâches

► Sous – processus

- **1 - Élaborer les budgets (Budgeting):**
- Estimer les coûts des composants nécessaires à la fourniture des services.
- Prévoir un budget suffisant sur une période pour réaliser les services requis.
- Comparer les dépenses réelles et prévisionnelles.
- Réduire le risque de dépassement du budget par des procédures de contrôle et d'alerte.

Objectifs

Définitions

Tâches

▶ Sous – processus

2 - Identifier les coûts de services (Accounting):

- Mettre en œuvre des techniques de contrôle de gestion et de comptabilité analytique pour déterminer les coûts des services IT
- Expliquer les dépenses.
- Calculer le coût par service.
- Calculer le retour sur investissement et permettre ainsi de prendre des décisions de gestion sur les projets d'investissement en fonction des gains financiers attendus
- Identifier les coûts des changements.

Objectifs

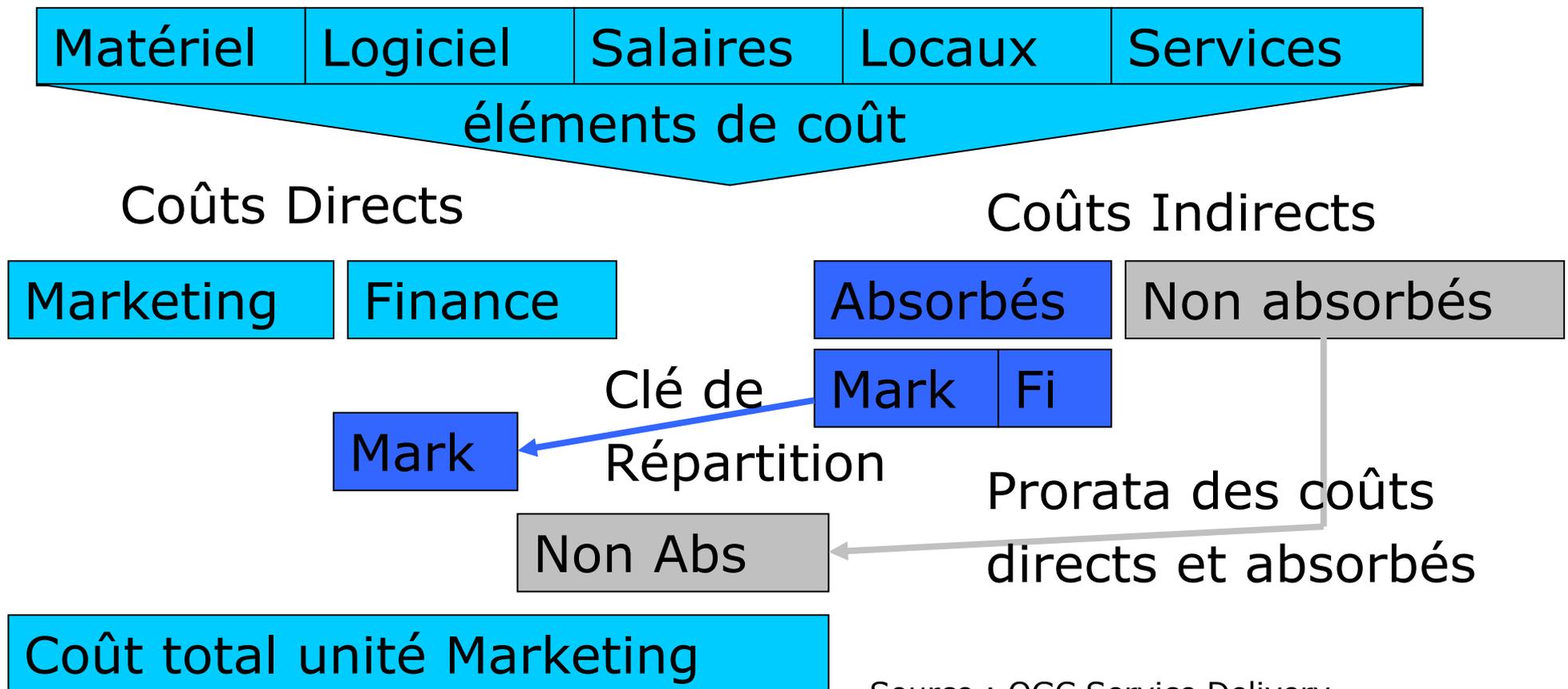
Définitions

Tâches

Gestion financière des services

Calcul des coûts (Accounting) :

Modèle de coût par unité :

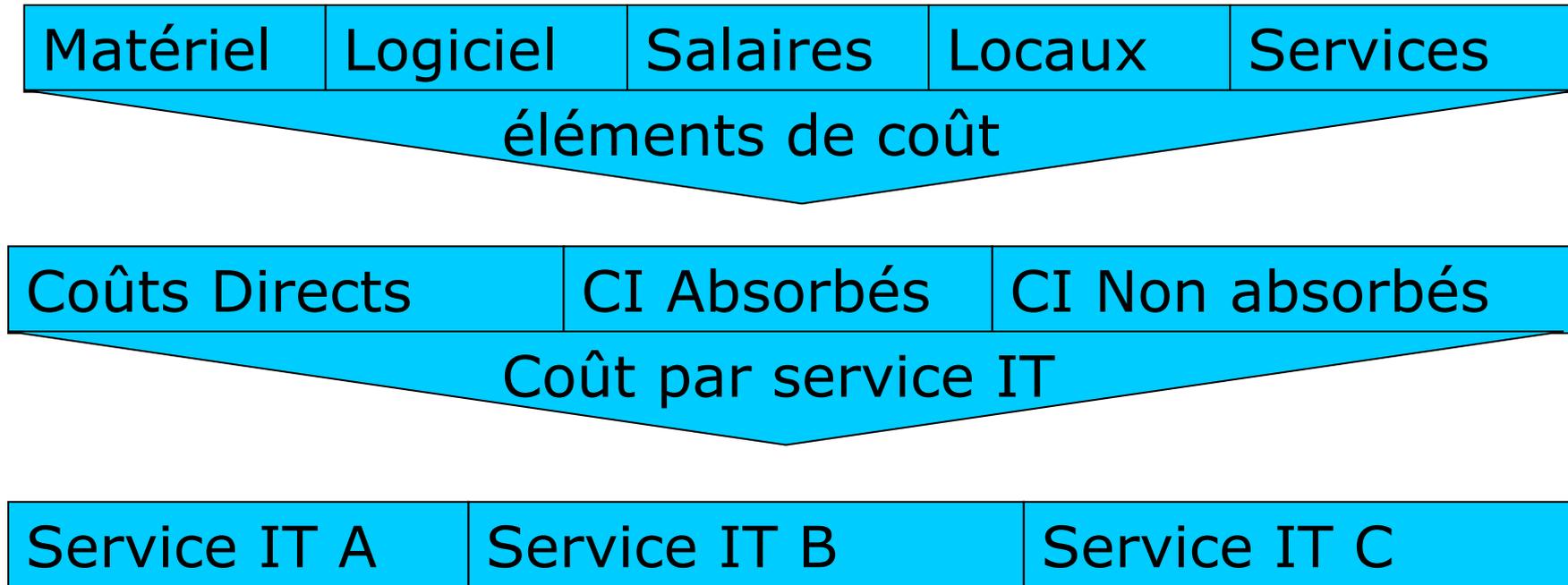


Source : OGC Service Delivery

Gestion financière des services

Calcul des coûts (Accounting) :

Modèle de coût par service IT :



Source : OGC Service Delivery

► Sous – processus

● 3 - Refacturer les services IT auprès des clients (Charging):

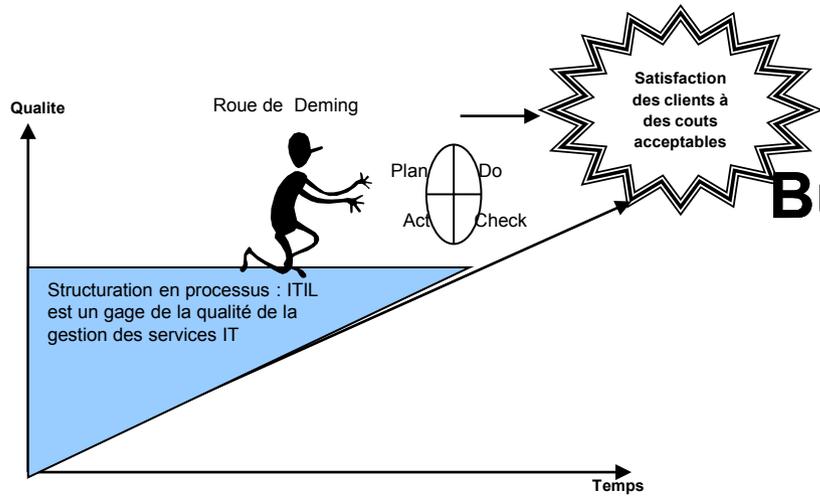
- Récupérer les coûts des services auprès des clients du service.
- Considérer l'organisation comme un client.
- Influencer le comportement des utilisateurs et des clients en facturant les services demandés et utilisés.

Objectifs

Définitions

Tâches

Gestion financière des services



Budgétisation

Comptabilité

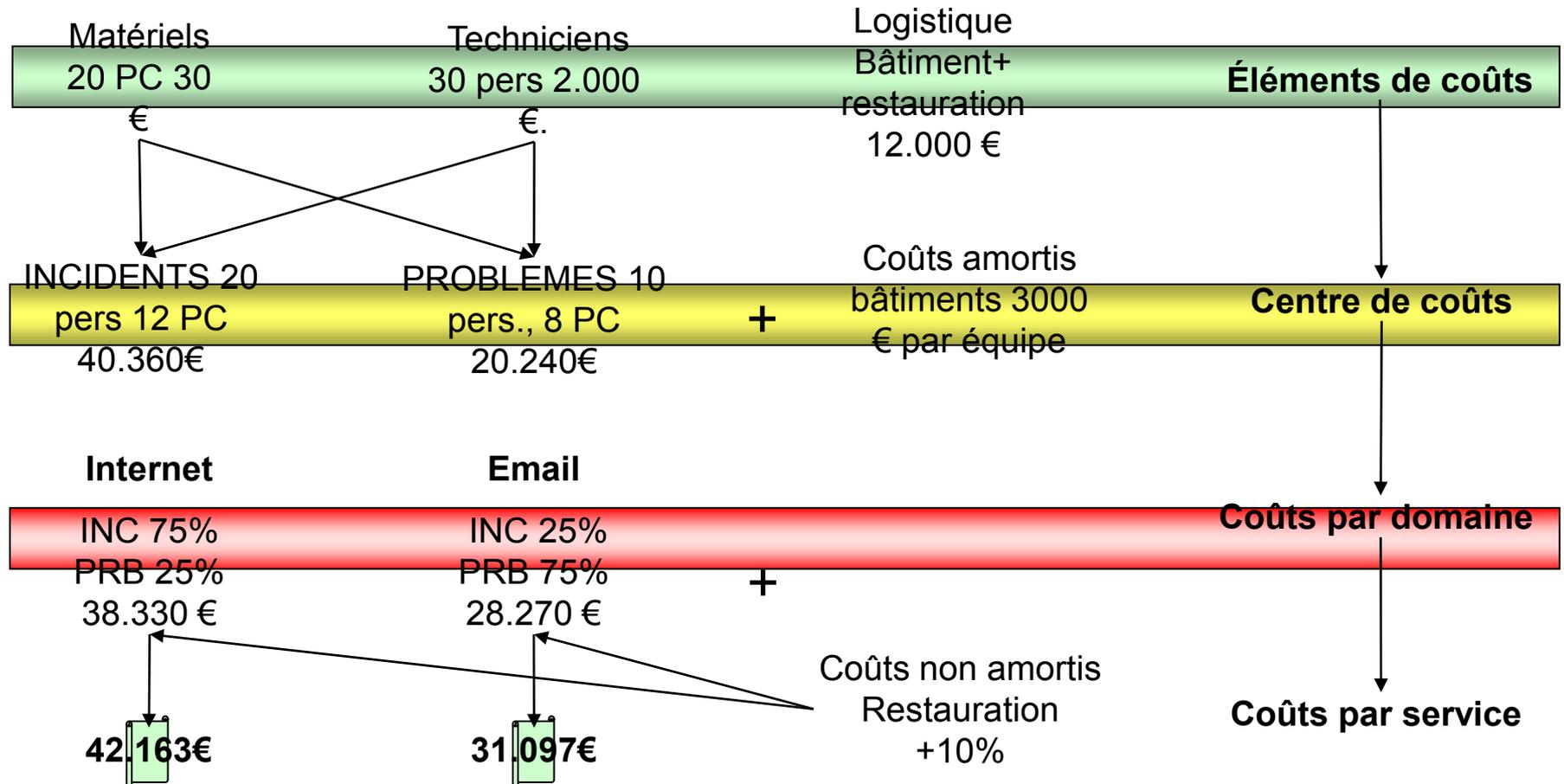
plan
do
act
check

Facturation

Coûts de départ,
qualite, niveau de
satisfaction

Gestion financière des services

Exemple de coûts de service informatique (coûts par mois)



ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion financière des services

Chapitre 6.4 Budgétisation et comptabilisation des services

- Une interface doit être définie entre le processus de budgétisation et comptabilisation des services et les autres processus de gestion financière.
- Des politiques et des procédures documentées doivent être établies pour :
 - la budgétisation et la comptabilisation des composants de services, incluant au minimum :
 - les actifs (licences incluses) utilisés pour fournir les services,
 - les ressources partagées,
 - les frais généraux,
 - les coûts en capital et les coûts d'exploitation,
 - les services fournis par des fournisseurs externes,
 - le personnel,
 - les installations,

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion financière des services

Chapitre 6.4 Budgétisation et comptabilisation des services

- l'imputation des charges indirectes et la ventilation des coûts directs aux services, afin de fournir un coût total pour chaque service,
- un contrôle financier efficace et son approbation.
- Les coûts doivent être budgétisés afin de permettre un contrôle financier et des prises de décisions efficaces pour les services fournis.
- Le fournisseur de services doit surveiller et comparer les coûts au budget, passer en revue les prévisions financières et gérer les coûts.
- Les informations doivent être transmises au processus de gestion des changements afin d'aider à l'établissement des coûts correspondant aux demandes de changements.

- Introduction
 - Centre de services
 - Gestion des incidents
 - Gestion des problèmes
 - Cas pratique
 - Gestion des configurations
 - Gestion des changements
 - Gestion des mises en production
 - ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
 - Gestion financière des services informatiques
 - Gestion de la continuité des services informatiques
 - Gestion de la disponibilité
 - Gestion de la capacité
 - Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques

■ Gestion de la continuité des services

- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité
- Gestion des rapports

Gestion de la continuité des services

► Définition

La continuité de service est l'aptitude d'une organisation à continuer à fournir un niveau convenu de services (énergie), en cas d'événement important grave.

► Objectifs

- Estimer les conséquences possibles sur les métier de la détérioration des systèmes (IT)
- Identifier les systèmes critiques et les priorités « métier » de leurs restauration en cas de désastre
- Déterminer des mesures identificatrices, préventives et correctives des désastres pouvant affecter les systèmes (IT)
- Créer, tester et maintenir à jour le plan de reprise d'activité



Objectifs

Définitions

Tâches

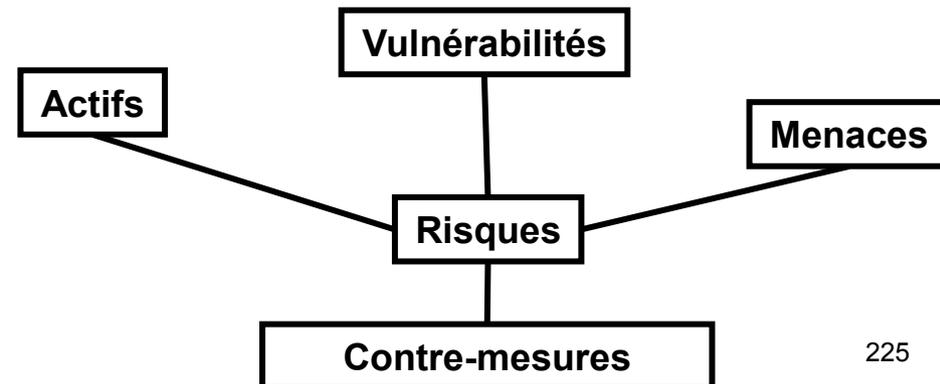
Gestion de la continuité des services

► Définitions

- Gestion de la continuité Affaires : Responsabilité → PDG
Son rôle est de déterminer la politique générale en matière de continuité métiers (incluant la priorité de restauration de chacun des métiers).
- Analyse des risques et vulnérabilités : analyse des risques de désastre, et des vulnérabilités à ces désastres
- Analyse des impacts Affaires : analyse des effets possibles sur le métier des désastre
- Plan de reprise d'activité (PRA)
 - Conception et rédaction
 - Test
- Restauration
 - Cold, Warm, Hot

CCTA Risk Analysis and Management Method

CRAMM



Gestion de la continuité des services

► Tâches principales

- Initialiser le processus de continuité affaires
- Déterminer les besoins réels et les stratégies métier par métier
 - Analyser les risques et les impacts affaires
 - Déterminer la stratégie de continuité métier par métier
- Implémenter
 - Se mettre d'accord sur les contraintes sociales (astreintes,...)
 - Rédiger les plans de reprise d'activité,
 - Tester les PRA
 - Élaborer les mesures de réduction des risques
- Réaliser le management opérationnel
 - Former, faire prendre conscience
 - Réviser, auditer
 - Tester et mettre à jour les PRA
- Piloter le processus



Objectifs

Définitions

Tâches

Gestion de la continuité des services

▶ Rôles pendant la crise

- Board (niveau de management le plus élevé) – Gestion de crise, décisions normalement prises au niveau entreprise, communication externe
- Senior Management (directeurs, responsables de départements, DSI, etc.) - Coordination des plans, direction, autorisation de ressources, communication interne
- Middle management – Coordination de la restauration, gestion des opérations, reporting
- Personnel - Exécution des procédures

Gestion de la continuité des services

► Bénéfices

- Réduire la perte de temps lorsqu'il y a un désastre
- Assurer la continuité des services touchés
- Bien piloter la restauration des services (énergie)
- Faire baisser les coûts relatifs aux polices d'assurance
- Avoir des avantages compétitifs
 - Meilleure image
 - Marketing positif
 - Fidélité client
 - Crédit et réputation
 - Amélioration des relations affaires.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- **Gestion de la disponibilité**
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité
- Gestion des rapports



Objectifs

Définitions

Tâches

► Définition

La disponibilité est le taux d'heures convenues pendant lesquelles le service ou l'un de ses composants est disponible.

► Objectifs

Mesurer, analyser, optimiser la disponibilité des services afin de satisfaire les besoins des métiers

► Définitions

- Fiabilité: Aptitude d'un équipement, logiciel, service à fonctionner durablement avec un nombre minimum d'interruptions ou d'incidents.
- Maintenabilité: Aptitude d'un service ou d'un équipement à être remis en ordre de marche rapidement.
- Serviciability: Aptitude que l'on a trouver des fournisseurs ou sous-traitants externes pour assurer la disponibilité, fiabilité et maintenabilité.
- Recoverability: Aptitude à s'auto-reconfigurer jusqu'au niveau d'avant l'arrêt.
- Résilience: Aptitude à continuer à fonctionner même si un ou plusieurs composants sont hors de fonctionnement.
- Vital Business Functions (VBF) : les fonctions vitales pour les métiers
- Security CIA: Confidentialité, intégrité et disponibilité des données.

Objectifs

Définitions

Tâches

► Calcul

- Disponibilité: La mesure du temps pendant lequel le système d'information est accessible et utilisable par l'utilisateur

$$\% \text{ disponibilité} = (\text{AST} - \text{DT}) / \text{AST} * 100\%$$

- AST (Agreed Service Time) = **Temps de service convenu**
- DT - Down time

- Exemple calculs de disponibilité de « bout en bout »:

- unité centrale - 99,9998%
- réseau - 97,5555%
- serveur - 98,6666%
- PC - 95,2223%

} π

Disponibilité de la chaîne = 91,6557%

Objectifs

Définitions

Tâches

► Tâches principales

- Étudier et concevoir
 - Définir les besoins en termes de disponibilité
 - Définir les conditions optimales de disponibilité
- Gérer la recoverability (évaluer les options techniques)
- Gérer la maintenabilité et la serviciability (période et contrôle)
- Rechercher et éliminer les points uniques de rupture (SPOF – Single point of failure)



Objectifs

Définitions

Tâches

► Tâches principales

- Mesurer et reporter
 - Collecter les données permettant de mesurer la disponibilité
 - Comparer ces résultats aux objectifs
 - Produire les indicateurs et tableaux de bord
- Créer et mettre à jour le Plan de Disponibilité
 - Objectifs, niveaux de disponibilité convenus
 - Analyse des indisponibilités
 - Downtimes planifiés
 - Définition de la disponibilité des services en construction
 - Analyse des tendances et solutions
- Piloter le processus



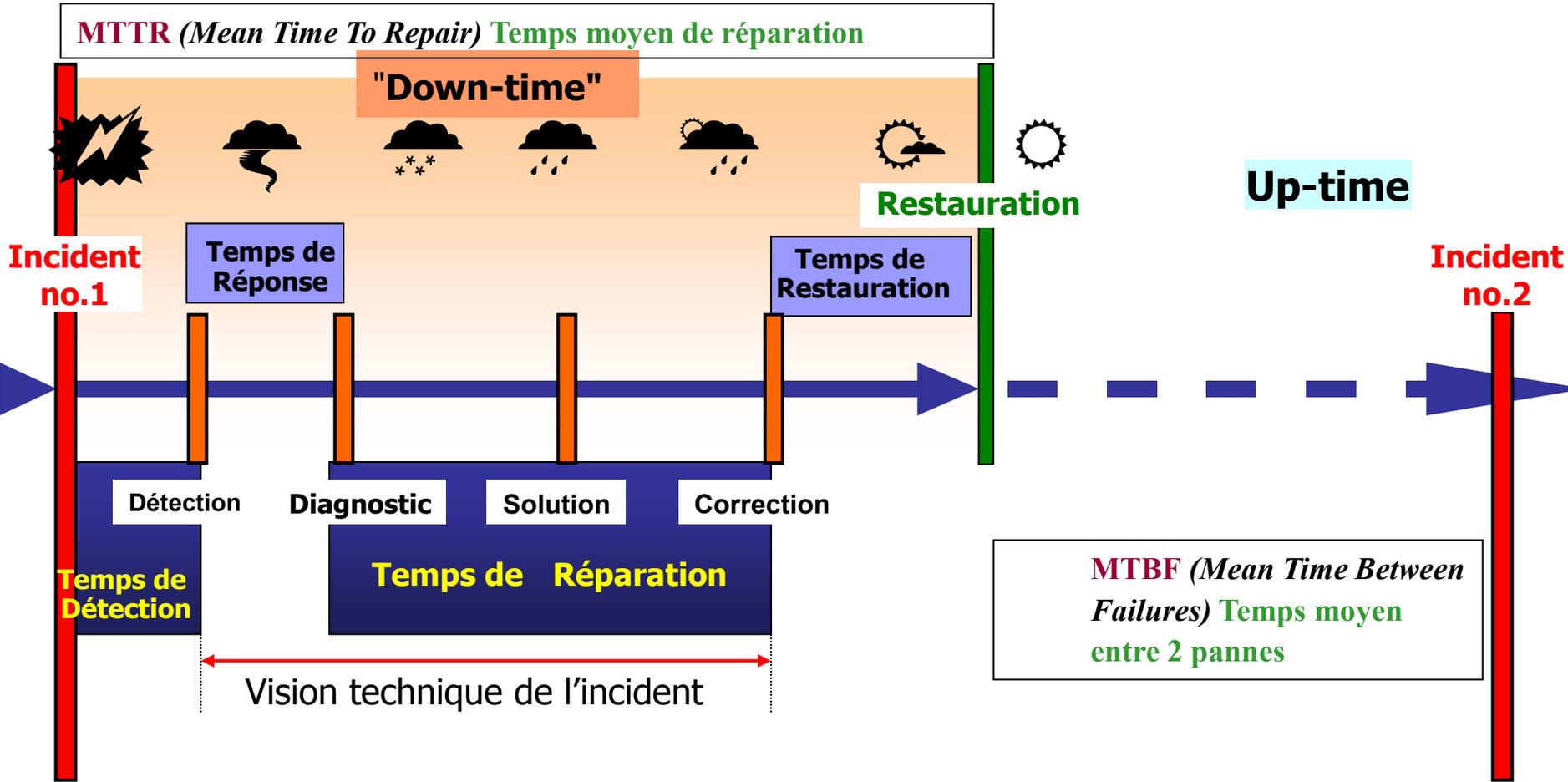
- ▶ **Comment améliorer la disponibilité (Plan de disponibilité)?**
 - Réduire le « Downtime »
 - Réduire le temps de détection (*supervision, alarmes*)
 - Réduire le temps de réponse (*gestion des incidents*)
 - Réduire le temps de réparation (*conf. standards, dossiers systèmes, matériels disponibles*)
 - Réduire le temps de restauration (*sauvegardes, master*)
 - Réduire la fréquence des incidents
 - Systèmes à tolérance de panne (résilience)
 - Redondance des services
 - Réduire les arrêts de services
 - Interventions préventives hors horaires de services
 - Duplication synchronisée des environnements

- Cycle de vie d'un incident

Objectifs

Définitions

Tâches



MTTR (Mean Time To Repair) Temps moyen de réparation

"Down-time"

Restauration

Up-time

Incident no.1

Temps de Réponse

Temps de Restauration

Incident no.2

Détection

Diagnostic

Solution

Correction

Temps de Détection

Temps de Réparation

Vision technique de l'incident

MTBF (Mean Time Between Failures) Temps moyen entre 2 pannes

MTBSI (Mean Time Between System Incidents) Temps moyen entre 2 incidents système

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

6.3.1 Exigences de continuité et de disponibilité des services

- Le fournisseur de services doit évaluer et documenter les risques menaçant la continuité et la disponibilité des services. Le fournisseur de services doit identifier et approuver avec le client et les parties intéressées les exigences de continuité et de disponibilité des services. Les exigences approuvées entre les parties doivent prendre en compte les plans d'activité liés au métier du client et aux affaires, les exigences de services, les SLA et les risques qui sont applicables.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

- Les exigences de continuité et de disponibilité des services approuvées doivent inclure au minimum :
- les droits d'accès aux services,
- les temps de réponse des services,
- la disponibilité de bout en bout des services.

6.3.2 Plans de continuité et de disponibilité des services

- Le fournisseur de services doit créer, mettre en œuvre et tenir à jour un ou plusieurs plans de continuité de services et un ou plusieurs plans de disponibilité de services. Tout changement apporté à ces plans doit être contrôlé via le processus de gestion des changements.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

- Le ou les plans de continuité des services doivent inclure au minimum :
- les procédures à mettre en œuvre en cas de perte de services majeure, ou une référence à celles-ci,
- les objectifs de disponibilité lorsque le plan est mis en application,
- les exigences de récupération des données et composants nécessaires à la mise en œuvre du plan,
- une approche pour le retour aux conditions normales de fonctionnement.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

- Le ou les plans de continuité de services, la liste des personnes à contacter et la base de données de gestion des configurations doivent être accessibles lorsque l'accès aux lieux d'exécution des services normaux est devenu impossible.
- Le ou les plans de disponibilité doivent inclure au minimum les exigences et les objectifs de disponibilité.
- Le fournisseur de services doit évaluer l'impact des demandes de changement sur le ou les plans de continuité et de disponibilité des services.
- NOTE Le ou les plans de continuité et de disponibilité des services peuvent être combinés en un seul document.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

6.3.3 Surveillance et test de la continuité et de la disponibilité des services

- La disponibilité des services doit être surveillée. Les résultats doivent être enregistrés et comparés aux objectifs approuvés. Toute indisponibilité non planifiée doit faire l'objet d'une enquête et les actions nécessaires doivent être entreprises.
- Les plans de continuité des services doivent être testés en tenant compte des exigences de continuité des services. Les plans de disponibilité doivent être testés en tenant compte des exigences de disponibilité. Les plans de continuité et de disponibilité des services doivent être testés chaque fois qu'un changement majeur est apporté dans l'environnement de production des services dans lequel opère le fournisseur de services.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion De la continuité et disponibilité des services

Chapitre 6.3 Gestion de la continuité et de la disponibilité des services

6.3.3 Surveillance et test de la continuité et de la disponibilité des services

- Les résultats des tests doivent être enregistrés. Des revues doivent être conduites après chaque test et après la mise en application du plan de continuité de services. En cas d'anomalies, le fournisseur de services doit entreprendre les actions nécessaires et fournir un rapport sur les actions entreprises.

- Introduction
 - Centre de services
 - Gestion des incidents
 - Gestion des problèmes
 - Cas pratique
 - Gestion des configurations
 - Gestion des changements
 - Gestion des mises en production
 - ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
 - Gestion financière des services informatiques
 - Gestion de la continuité des services informatiques
 - Gestion de la disponibilité
 - Gestion de la capacité
 - Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- **Gestion de la capacité**
- Gestion de la sécurité
- Gestion des rapports



► Définition

Pour l'IT - la capacité renvoie à la capacité (performance) de traitement et de stockage des systèmes d'information.

Pour les autres services - la capacité renvoie à la capacité (performance) de réalisation de ces services

► Objectifs

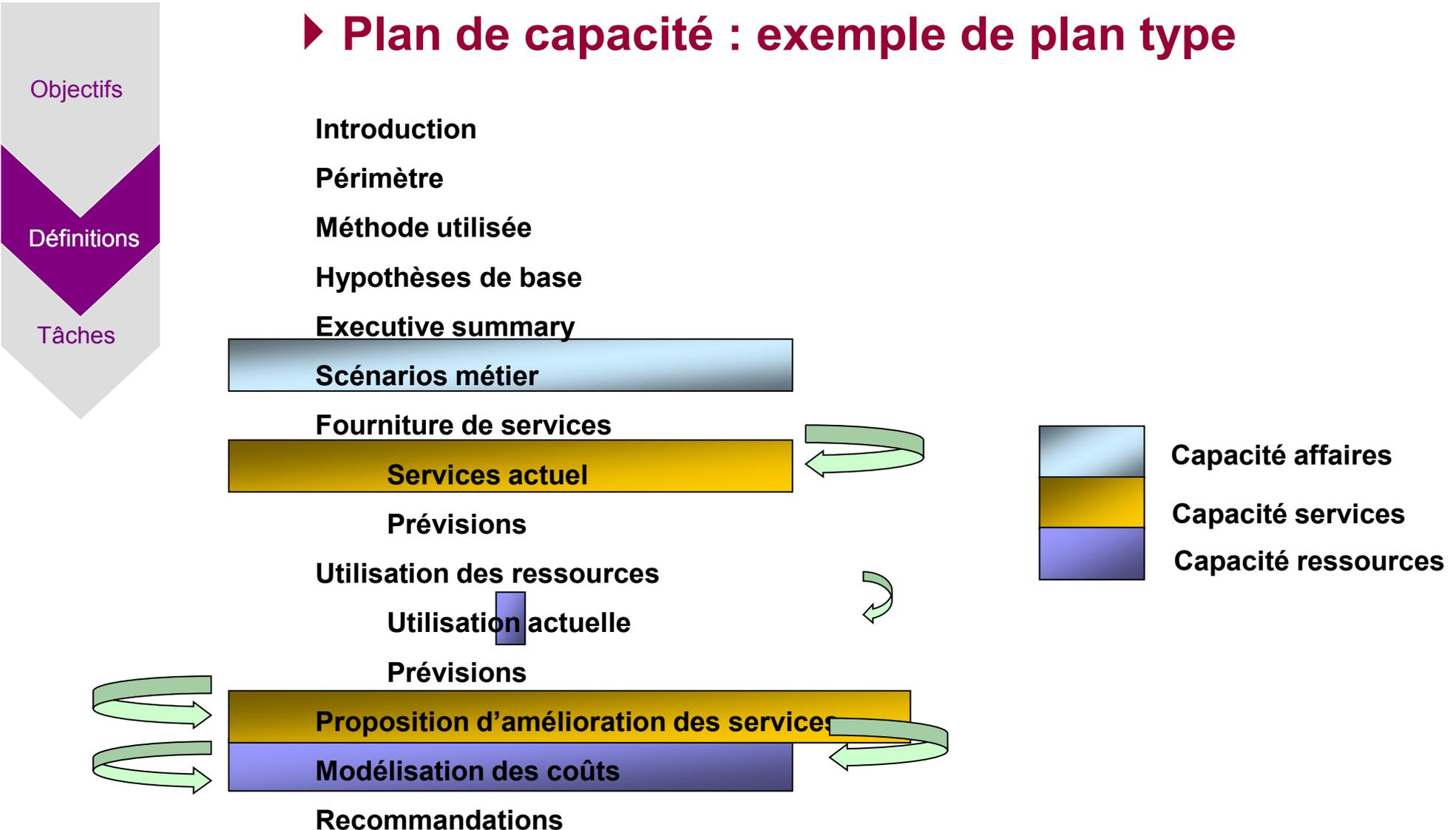
- S'assurer que les ressources, matérielles, logicielles et organisationnelles, sont en phase avec les besoins présents et futurs pour un niveau de coûts justifiables.

« Pas de surprise ni d'achats ni de performances! »

► Définitions

- 
- CDB - Base de données de capacité (repository)
 - Données métier
 - Données services
 - Données techniques
 - Données financières
 - Données d'utilisation
 - Trois sous-processus
 - Capacité Affaire (business capacity management)
 - Déterminer les tendances, prévisions, modèles, pour les besoins futurs de l'entreprise.
 - Capacité service (service capacity management)
 - Pilotage des performances des services (énergie) pour assurer l'équilibre entre ce que les SLA exigent et les performances des services (énergies) livrés.
 - Capacité ressource (ressources capacity management)
 - Pilotage et modélisation des performances des composants, analyse des tendances technologiques, charge de travail, débit...
 - Autre responsabilité
 - Surveillance des progrès et évolutions informatiques qui peuvent générer des évolutions métiers, ou les améliorer. Liaison avec la gestion des changements et autres processus (mises en production, développement,...)

► Plan de capacité : exemple de plan type



Gestion de la capacité

► Tâches principales

- ✓ Surveiller la performance globale du système
 - Diagnostiquer et résoudre en cas de déviation
- ✓ Analyser la charge
 - Modéliser l'utilisation des ressources par rapport à l'évolution de la charge
 - Analyser les tendances
 - Prévoir les ressources cohérentes avec la charge pour les nouvelles applications.
- ✓ Paramétrer les ressources
- ✓ Réaliser la veille technologique et informer les métiers
- ✓ Participer à la gestion des changements, définition des nouvelles applications, développement...
- ✓ Maintenir à jour le contenu de la CDB
- ✓ Maintenir à jour le plan de capacité
- ✓ Piloter le processus

Objectifs

Définitions

Tâches

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la capacité

Chapitre 6.5 Gestion de la capacité

- Le fournisseur de services doit identifier et valider avec le client et les parties intéressées les exigences de capacité et de performances.
- Le fournisseur de services doit créer, mettre en œuvre et maintenir un plan de capacité en prenant en compte les ressources humaines, techniques, financières et d'information. Tout changement apporté au plan de capacité doit être contrôlé via le processus de gestion des changements.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la capacité

Chapitre 6.5 Gestion de la capacité

- Le plan de capacité doit inclure au minimum :
 - les demandes de services actuelles et prévues,
 - l'impact attendu des exigences de disponibilité, de continuité et de niveaux de services approuvées par les parties,
 - les calendriers, les seuils et les coûts d'augmentation de capacité des services,
 - l'impact potentiel des changements d'ordre légal, réglementaire, contractuel ou organisationnel,
 - l'impact potentiel des nouvelles technologies et techniques,
 - les procédures permettant les analyses prévisionnelles, ou des références à celles-ci.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la capacité

Chapitre 6.5 Gestion de la capacité

- Le fournisseur de services doit surveiller l'utilisation de la capacité, analyser les données de capacité et procéder au réglage des performances. Le fournisseur de services doit fournir une capacité suffisante afin de satisfaire aux exigences de capacité et de performances qui ont été approuvés.

- Introduction
 - Centre de services
 - Gestion des incidents
 - Gestion des problèmes
 - Cas pratique
 - Gestion des configurations
 - Gestion des changements
 - Gestion des mises en production
 - ▶ **Cas pratique**
- Gestion des niveaux de service
 - Gestion financière des services informatiques
 - Gestion de la continuité des services informatiques
 - Gestion de la disponibilité
 - Gestion de la capacité
 - Gestion de la sécurité

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- **Gestion de la sécurité**
- Gestion des rapports

Objectifs

► Définitions

Confidentialité: propriété d'une information d'être protégée contre une publication ou une interception non autorisées

Intégrité: propriété d'une information dont l'exactitude et la complétude sont garanties

Disponibilité: propriété d'une information d'être disponible quand on en a besoin.

Définitions

Tâches

► Objectifs

- Atteindre les besoins (C,I,D) de sécurité externe (SLA, contrats, Loi, politique de sécurité)
- Atteindre les besoins (C,I,D) de sécurité interne (pour que l'IT puisse continuer à fonctionner)

► Définitions

Confidentialité: propriété d'une information d'être protégée contre une publication ou une interception non autorisées

Intégrité: propriété d'une information dont l'exactitude et la complétude sont garanties

Disponibilité: propriété d'une information d'être disponible quand on en a besoin.

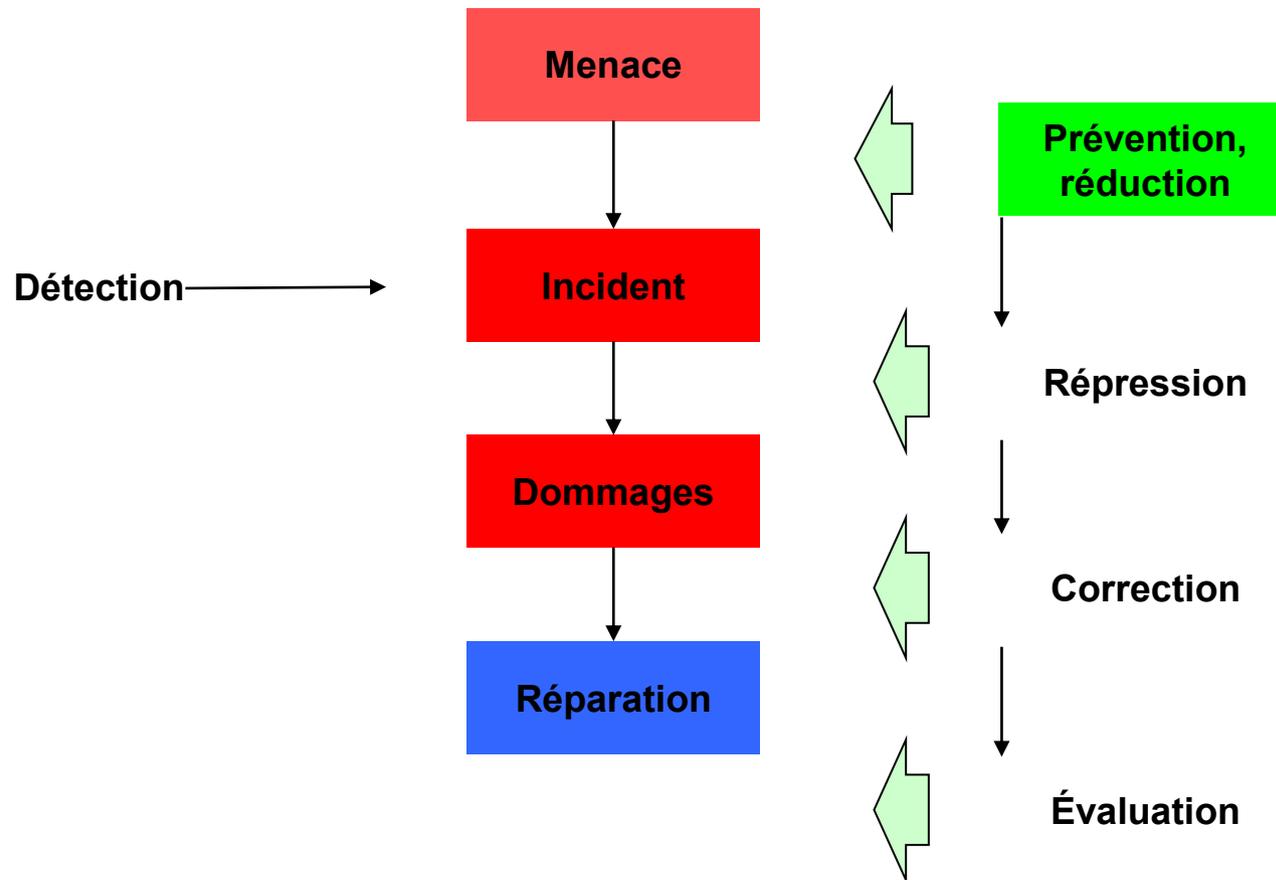
- **Incident « sécurité de l'information »**: toute atteinte délibérée ou accidentelle à la confidentialité, l'intégrité ou la disponibilité de l'information ou de son traitement.
- **Intimité (privacy)**: confidentialité + intégrité d'information appartenant à une personne particulière

Objectifs

Définitions

Tâches

► Cycle de vie d'un incident sécurité



► Généralités

- La sécurité de l'information est importante en interne et en externe (information entrante et sortante)
- C'est la valeur que les métiers donnent à l'information qui est importante, donc les niveaux de sécurité sont multiples
- La sécurité doit être traitée de façon organisée et en fonction des contraintes métier:
 - Stratégie : définition des objectifs de sécurité
 - Tactique: analyse des risques
 - Processus: comment atteindre ces objectifs
 - Procédures: qui fait quoi et quand
 - Description des tâches
 - Évaluation et audit

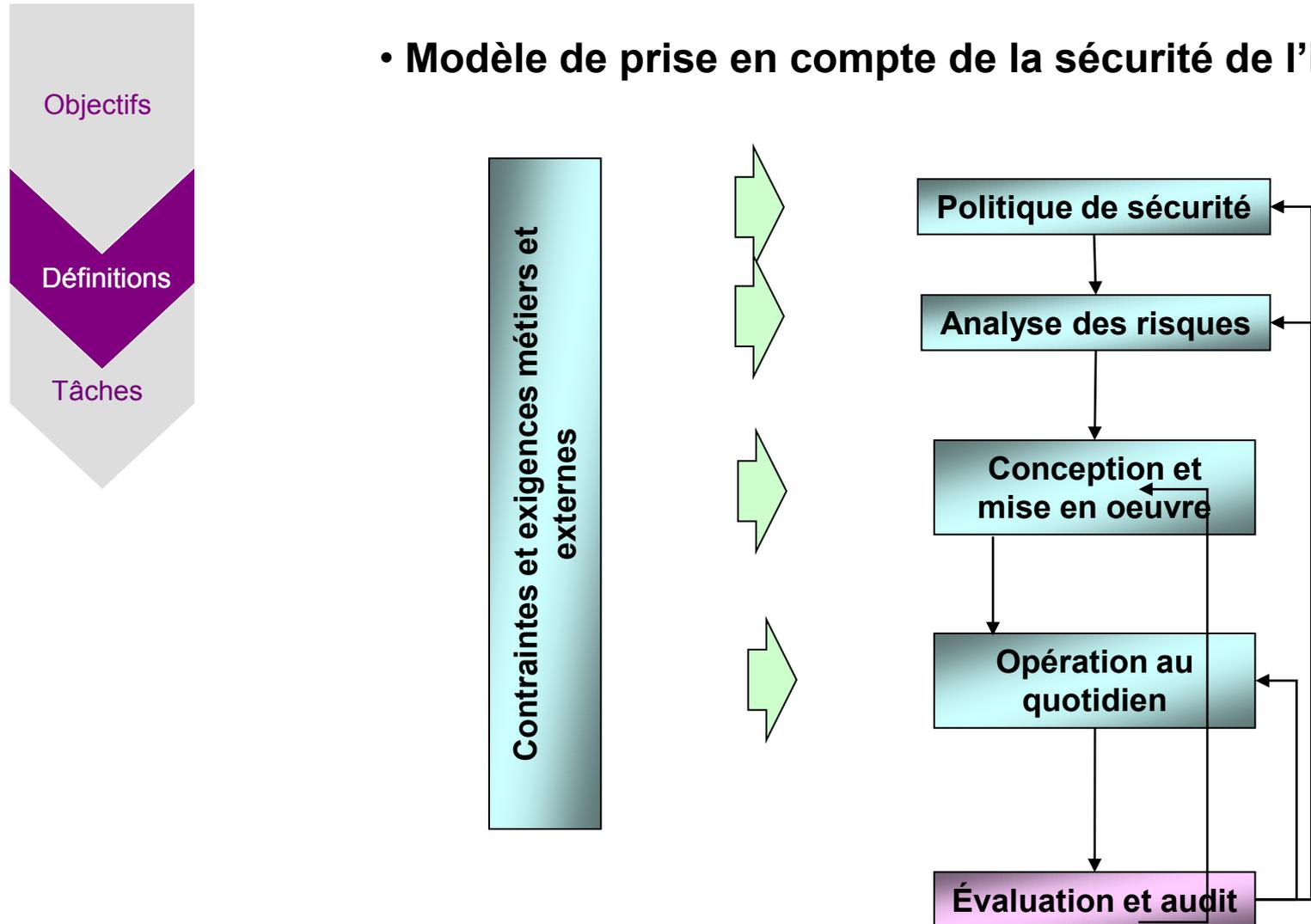


Objectifs

Définitions

Tâches

- **Modèle de prise en compte de la sécurité de l'information**



Objectifs

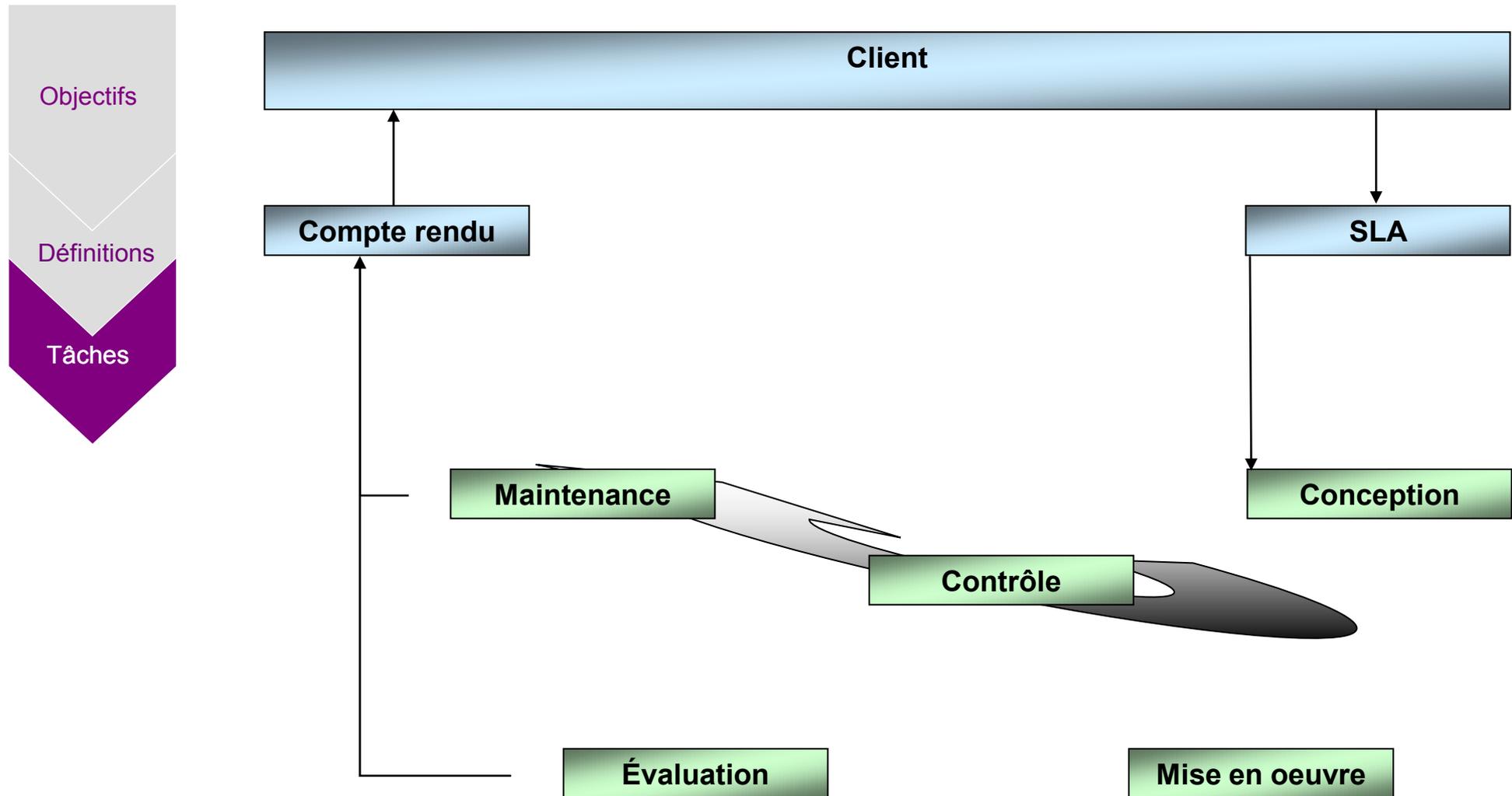
Définitions

Tâches

► Exemple de niveau de sécurité des données

- Confidentialité
 - Haute: données stratégiques (militaires), personnelles
 - Moyenne: usage interne (« confidentiel société »)
 - Basse: usage externe
- Intégrité
 - Haute : transactions financières, logiciels, données liées à la sécurité des biens et des personnes
 - Moyenne: mesures reproductibles, noms et adresses
 - Basse: pas de contraintes
- Disponibilité:
 - Haute: 24/24h et 99,5%
 - Moyenne: de 07h00 à 19h00 et 99%
 - Basse: pas de contraintes

Gestion de la sécurité : vision globale du processus



ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la sécurité

Chapitre 6.6 Gestion de la sécurité

6.6.1 Politique de sécurité de l'information

- Un membre de la direction ayant l'autorité appropriée doit approuver une politique de sécurité de l'information en prenant en compte les exigences de services, les exigences légales et réglementaires et les obligations contractuelles. La direction doit :
- communiquer au personnel approprié du fournisseur de services, du client et des fournisseurs, la politique de sécurité de l'information et l'importance de s'y conformer,
- s'assurer que les objectifs de management de la sécurité de l'information sont établis,
- définir l'approche à adopter pour le management des risques liés à la sécurité de l'information et les critères d'acceptation des risques,

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la sécurité

Chapitre 6.6 Gestion de la sécurité

- s'assurer que des évaluations des risques liés à la sécurité de l'information sont conduites à intervalles planifiés,
- s'assurer que des audits internes sur la sécurité de l'information sont réalisés,
- s'assurer que les résultats des audits sont passés en revue afin d'identifier les opportunités d'amélioration.

6.6.2 Contrôles de la sécurité de l'information

- Le fournisseur de services doit implémenter et exécuter des contrôles de sécurité physique, administrative et technique du domaine de la sécurité de l'information afin de :
 - préserver la confidentialité, l'intégrité et l'accessibilité des actifs informationnels,

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la sécurité

Chapitre 6.6 Gestion de la sécurité

- satisfaire aux exigences de la politique de sécurité de l'information,
- atteindre les objectifs de management de la sécurité de l'information,
- gérer les risques liés à la sécurité de l'information.
- Ces contrôles de sécurité de l'information doivent être documentés et la documentation doit décrire les risques auxquels se rapportent les contrôles, l'exécution de ces contrôles et leur maintenance.
- Le fournisseur de services doit passer en revue l'efficacité des contrôles de sécurité de l'information. Le fournisseur de services doit entreprendre les actions nécessaires et fournir un rapport sur les actions entreprises.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la sécurité

Chapitre 6.6 Gestion de la sécurité

- Le fournisseur de services doit identifier les organismes externes qui ont besoin d'accéder, d'utiliser ou de gérer les informations ou les services du fournisseur de services. Le fournisseur de services doit approuver, documenter et mettre en œuvre avec ces organismes externes les contrôles de sécurité de l'information.

6.6.3 Changements et incidents concernant la sécurité de l'information

- Les demandes de changements doivent être évaluées afin d'identifier :
- l'apparition de nouveaux risques ou le changement des risques liés à la sécurité de l'information,
- l'impact potentiel sur la politique et les contrôles de sécurité de l'information existants.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion de la sécurité

Chapitre 6.6 Gestion de la sécurité

- Les incidents liés à la sécurité de l'information doivent être gérés via les procédures de gestion des incidents, en leur attribuant une priorité appropriée correspondant aux risques liés à la sécurité de l'information. Le fournisseur de services doit analyser les types, les volumes et les impacts des incidents liés à la sécurité de l'information. Les incidents liés à la sécurité de l'information doivent faire l'objet d'un rapport et être passés en revue afin d'identifier les opportunités d'amélioration.
- NOTE La série de normes ISO/CEI 27000 précise les exigences et donne des guides pour aider à la mise en œuvre et l'exploitation d'un système de management de la sécurité de l'information.

- Introduction
- Centre de services
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Cas pratique
- Gestion des configurations
- Gestion des changements
- Gestion des mises en production
- Cas pratique

- Gestion des niveaux de service
- Gestion financière des services informatiques
- Gestion de la continuité des services informatiques
- Gestion de la disponibilité
- Gestion de la capacité
- Gestion de la sécurité
- **Gestion des rapports**

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des rapports de service

Chapitre 6.1 Fourniture des rapports de service

- La description de chaque rapport de service doit être documentée et approuvée par le fournisseur de services et les parties intéressées, notamment son identification, son objectif, ses destinataires, sa fréquence de parution et les détails de la ou des sources de données.
- Les rapports de service doivent être produits pour les services en utilisant des informations obtenues lors de la fourniture des services et par les activités du SMS, y compris par les processus de gestion de services. La fourniture des rapports de service doit inclure au minimum :
 - les performances réalisées par rapport aux objectifs de niveaux de services,

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des rapports de service

Chapitre 6.1 Fourniture des rapports de service

- les informations pertinentes concernant certains événements importants incluant au minimum les incidents majeurs, le déploiement de services nouveaux ou modifiés et le plan de continuité des services associé,
- les caractéristiques relatives à la charge de travail, incluant les volumes et les variations périodiques de la charge de travail,
- les non-conformités détectées par rapport aux exigences de la présente partie de l'ISO/CEI 20000, aux exigences du SMS ou aux exigences de services, ainsi que leurs causes identifiées,
- les informations sur les tendances,
- les résultats d'enquêtes de satisfaction de la clientèle, les réclamations concernant les services et les conclusions de l'analyse des résultats des enquêtes de satisfaction et des réclamations.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des rapports de service

Chapitre 6.1 Fourniture des rapports de service

- Le fournisseur de services doit prendre des décisions et agir en fonction des résultats des rapports de services. Les actions validées doivent être communiquées aux parties intéressées.

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

Compléments ITIL

www.sextant-si.com

Objectifs des processus ITIL. Mots-clés.

GESTION DES INCIDENTS

Restaurer le service le plus vite possible

GESTION DES PROBLEMES

Trouver la cause sous-jacente des incidents

GESTION DES CHANGEMENTS

Éviter les incidents suite à un changement

GESTION DES CONFIGURATIONS

Avoir une image la plus complète de la configuration actuelle

GESTION DES MISES EN PRODUCTION

Avoir uniquement des versions « saines »

GESTION DES FINANCES

Assurer la transparence des coûts

GESTION DES NIVEAUX DE SERVICE

Trouver un équilibre qualité-prix des services

GESTION DE LA CAPACITE

Éviter les surprises d'achat

GESTION DE LA DISPONIBILITE

Améliorer la disponibilité des services

GESTION DE LA DISPONIBILITE

Améliorer la disponibilité des services

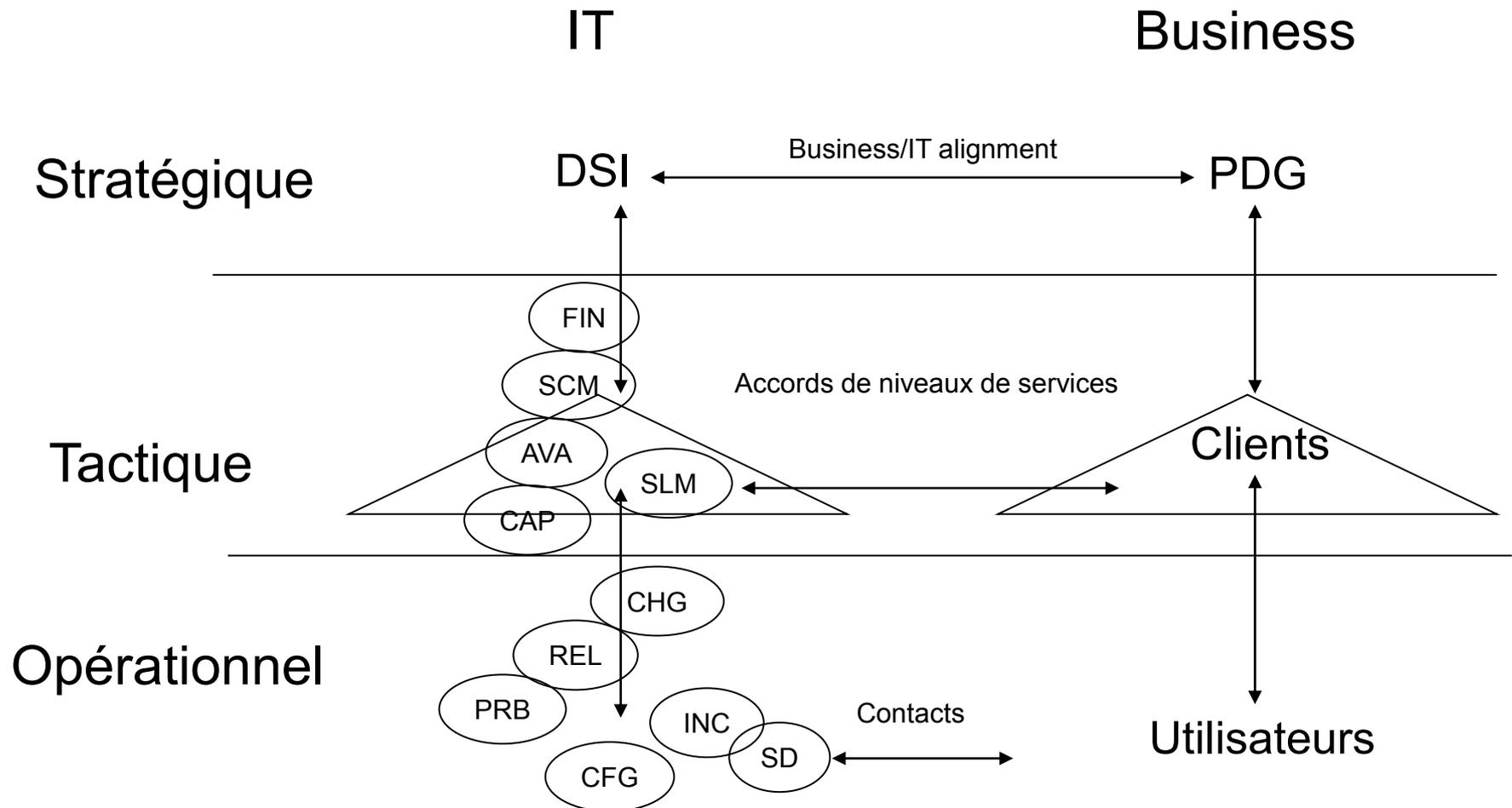
GESTION DE LA SECURITE

Atteindre les objectifs de confidentialité, intégrité et disponibilités des données

● Définition des Indicateurs

- Champs de mesure
 - Sur quoi faire le point?
- Objectif(s)
 - Que cherche-t-on à faire?
- Variables
 - Que peut-on suivre par rapport à l'objectif?
- Paramètres
 - Que peut on mesurer sur la variable?
- Indicateurs
 - Comment combiner les paramètres mesurables?
- Tableau de Bord
 - Comment visualiser les indicateurs?

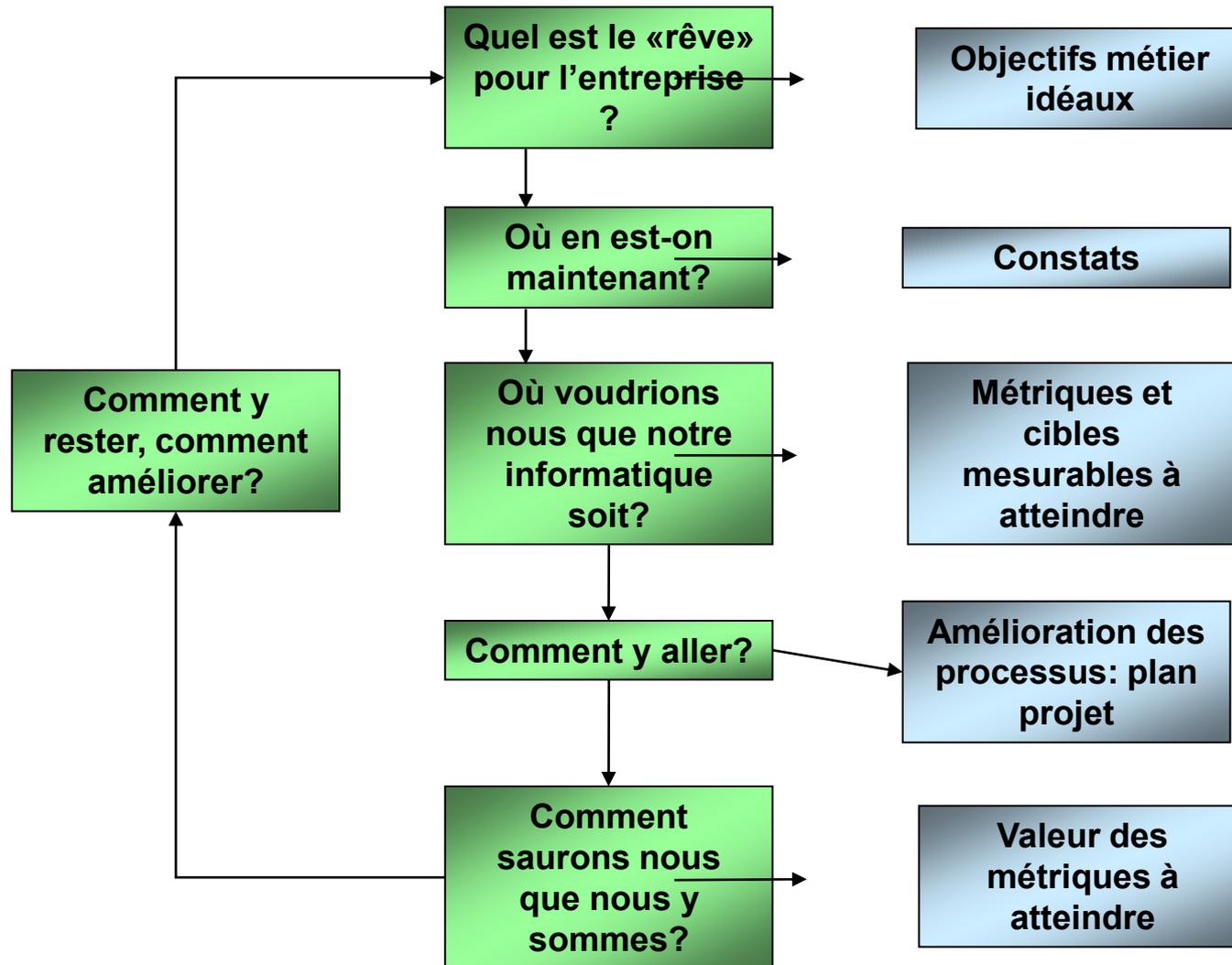
Les processus et la communication dans l'organisation



Méthodologie de mise en oeuvre

- Quelle est la vision ?
 - Stratégie métier et culture d'entreprise
- Où en sommes-nous ?
 - Niveau de maturité & benchmarking ITIL
- Où souhaitons-nous aller ?
 - Enjeux et souhaits des dépositaires d'enjeux
 - Facteurs clés de succès (CSF) & indicateurs clés de performance (KPI)
- Comment y aller ?
 - Sensibilisation et plan de communication
 - Rôles d'implémentation (principe ARCI)
 - Création des procédures et formation
 - Evaluation des outils et achat/personnalisation
- Comment savoir que nous y sommes ?
 - Mesures
 - Facteurs clés de succès et indicateurs clés de performance
 - Reporting

Méthodologie de mise en oeuvre



Relations entre les processus ITIL.

INC PRB CHG CFG REL FIN SLM CAP AVM SCM

- INC
- PRB
- CHG
- CFG
- REL
- FIN
- SLM
- CAP
- AVM
- SCM

CAP → CHG: Informations sur la performance potentielle et les problèmes de capacité. Participation au CAB. RFC pour prévoir les extensions de capacité et de performance.

INC → REL: Vue d'ensemble sur les appels y compris des attributs liés à un CI. Erreurs dans la DSL. Incidents relatifs à de nouvelles versions.

CFG → CHG: Vue d'ensemble sur les relations entre CIs qui permet une analyse des impacts possibles du changement. Cela devrait être discuté par le CAB.

INC → SLM: Retour d'informations et de statistiques. Priorités des incidents et procédures d'escalade pour la négociation des SLA. Plaintes

Combinaisons possibles des rôles

	PRB	CHG	CFG	REL	FIN	SLM	CAP	AVM	SCM
INC									
PRB									
CHG									
CFG									
REL									
FIN									
SLM									
CAP									
AVM									
SCM									

Répartition et combinaison des rôles dépendent fortement de:

- l'organisation
- ressources disponibles
- maturité des processus

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

Les processus de gestion des relations

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

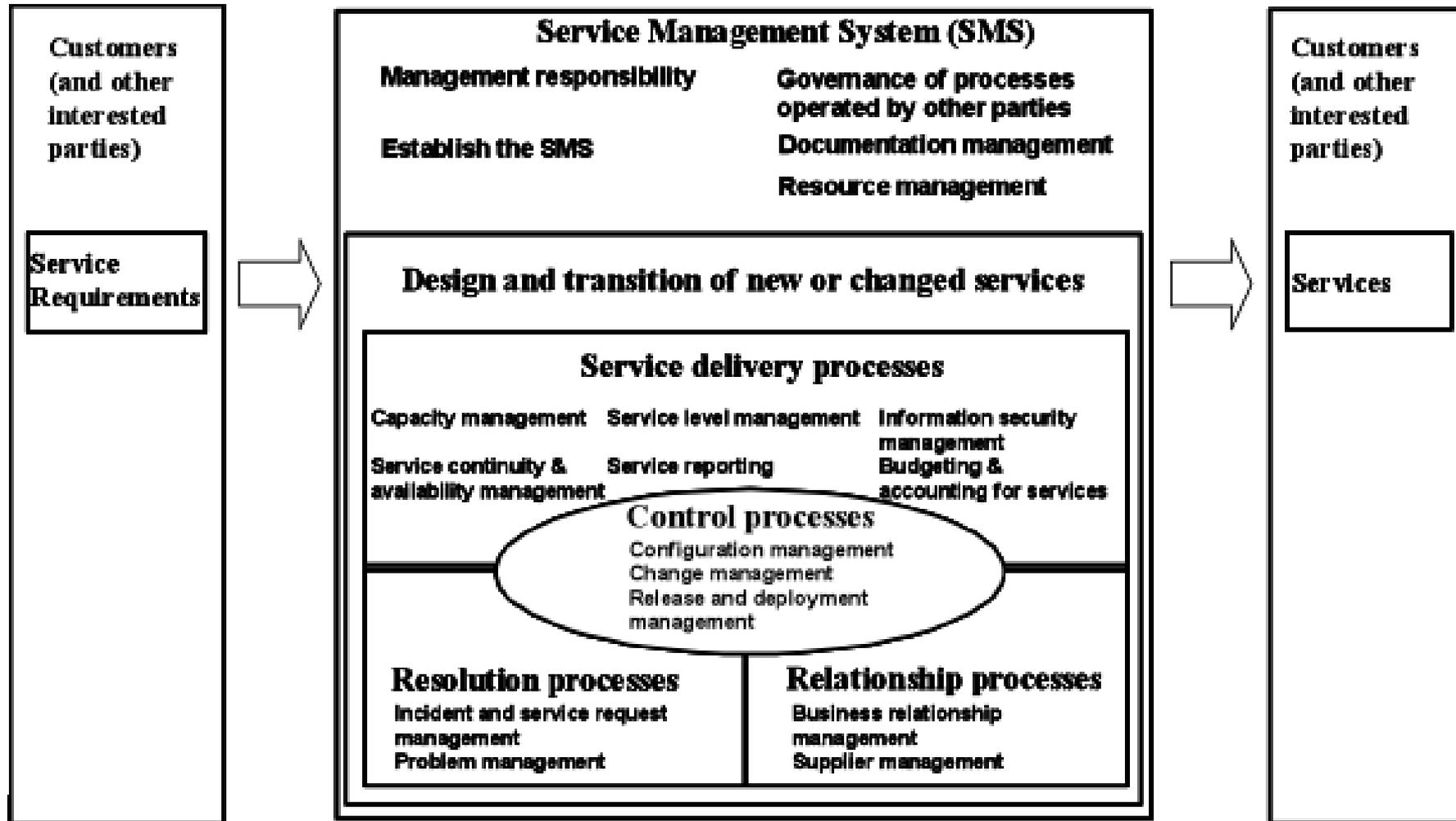


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.1 Gestion des relations commerciales

- Le fournisseur de services doit identifier et documenter les clients, les utilisateurs et les parties intéressées à la fourniture des services.
- Pour chaque client, le fournisseur de services doit désigner un individu responsable de la gestion des relations avec ce client et de sa satisfaction.
- Le fournisseur de services doit établir un mécanisme de communication avec le client. Ce mécanisme de communication doit promouvoir la compréhension de l'environnement métier et commercial dans lequel opère le service ainsi que des exigences pour les services nouveaux ou modifiés. Ces informations doivent permettre au fournisseur de services de satisfaire à ces exigences.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.1 Gestion des relations commerciales

- Le fournisseur de services doit passer en revue les performances des services avec le client, à intervalles planifiés.
- Tout changement apporté aux exigences de services documentées doit être contrôlé via le processus de gestion des changements. Tout changement apporté aux SLA doit être coordonné avec le processus de gestion des niveaux de services.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

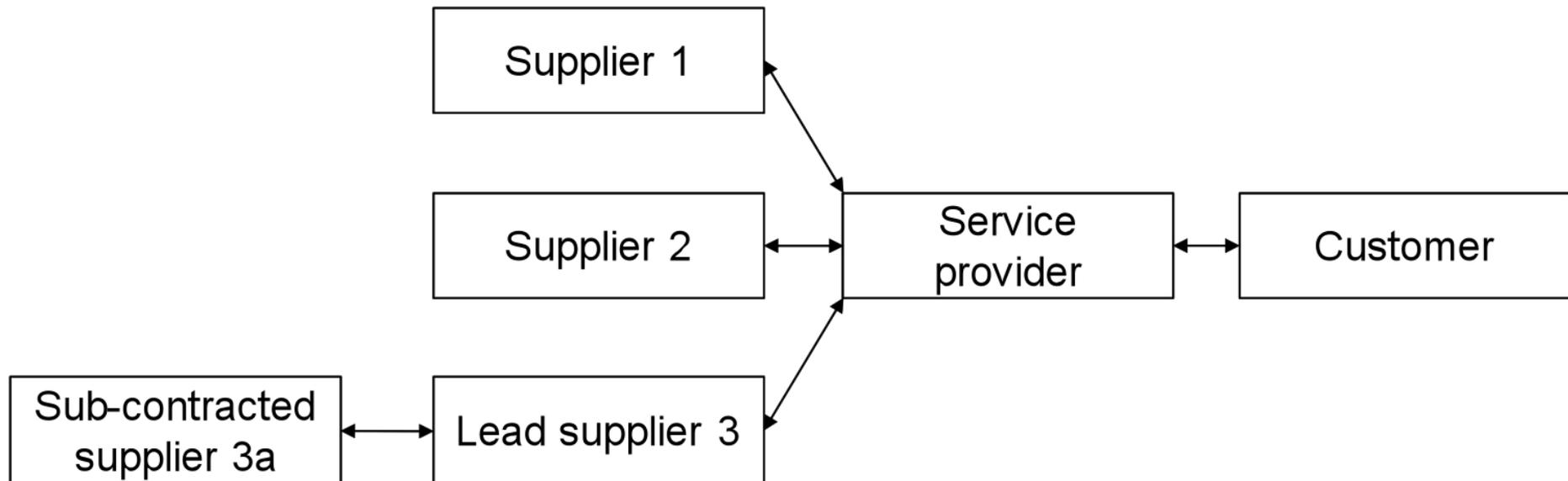
Chapitre 7.1 Gestion des relations commerciales

- La définition d'une réclamation concernant les services doit être approuvée avec le client. Une procédure documentée pour la gestion des réclamations du client concernant les services doit être mise en œuvre. Les réclamations doivent être enregistrées, faire l'objet d'un diagnostic, d'actions spécifiques, d'un rapport et d'une clôture par le fournisseur de services. Lorsqu'une réclamation concernant les services n'est pas résolue par les voies normales, une escalade hiérarchique doit être fournie au client.
- Le fournisseur de services doit mesurer la satisfaction du client à intervalles planifiés en se basant sur un échantillon représentatif de ses clients et des utilisateurs de ses services. Les résultats doivent être analysés et passés en revue afin d'identifier les opportunités

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- Le fournisseur de services peut faire appel à des fournisseurs pour l'implémentation et l'exploitation de certaines parties des processus de gestion de services. Un exemple de relations au sein de la chaîne logistique est illustré sur la Figure 3.



ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- Pour chacun de ses fournisseurs, le fournisseur de services doit désigner un individu responsable de la gestion des relations avec le fournisseur, du contrat et de la performance du fournisseur.
- Le fournisseur de services et le fournisseur doivent approuver un contrat documenté. Le contrat doit contenir ou inclure une référence :
 - au périmètre des services fournis par le fournisseur,
 - aux dépendances entre les services, les processus et les parties,
 - aux exigences qui doivent être satisfaites par le fournisseur,
 - aux objectifs de services,

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- aux interfaces entre les processus de gestion des services exploités par le fournisseur et les autres parties,
- à l'intégration des activités du fournisseur au sein du SMS,
- aux caractéristiques relatives à la charge de travail,
- aux exceptions au contrat qui sont autorisées et à la manière dont ces exceptions seront gérées,
- aux autorités et responsabilités du fournisseur de services et du fournisseur,
- à la fourniture des rapports et à la communication que le fournisseur doit réaliser,
- aux bases de facturation,
- aux activités et aux responsabilités à mettre en œuvre en fin de contrat prévue ou anticipée et lors du transfert des services vers une autre partie.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- Le fournisseur de services doit approuver avec chacun de ses fournisseurs les niveaux de service nécessaires pour que ces niveaux de services soient alignés sur les SLA établis entre le fournisseur de services et le client, et qu'ils participent au respect des SLA établis entre le fournisseur de services et le client.
- Le fournisseur de services doit s'assurer que les rôles des fournisseurs principaux et des sous-traitants ainsi que les relations existant entre eux sont documentés. Le fournisseur de services doit vérifier que les fournisseurs principaux gèrent leurs propres sous-traitants afin de remplir leurs obligations contractuelles vis-à-vis du fournisseur de services.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- Le fournisseur de services doit surveiller les performances de ses fournisseurs à intervalles planifiés. Les performances doivent être mesurées et comparées aux objectifs de services et aux autres obligations contractuelles. Les résultats doivent être enregistrés et passés en revue afin d'identifier les causes de non-conformités et les opportunités d'amélioration. Le passage en revue doit également permettre au fournisseur de services de s'assurer que le contrat reflète les exigences en vigueur.
- Tout changement apporté au contrat doit être contrôlé via le processus de gestion des changements.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Gestion Des Relations

Chapitre 7.2 Gestion des fournisseurs

- Une procédure documentée doit être mise en place afin de gérer les litiges contractuels entre le fournisseur de services et le fournisseur.
 - NOTE 1 Le domaine d'application du processus de gestion des fournisseurs ne couvre pas le choix des fournisseurs ni l'approvisionnement des services.
 - NOTE 2 D'autres exemples de relations au sein de la chaîne logistique figurent dans l'ISO/CEI TR 20000-3.

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-1 : 2011

SMS Service Management System

**Conception et transition de services
nouveaux ou modifiés**

www.sextant-si.com

Les exigences ISO/IEC 20000-1 : 2011

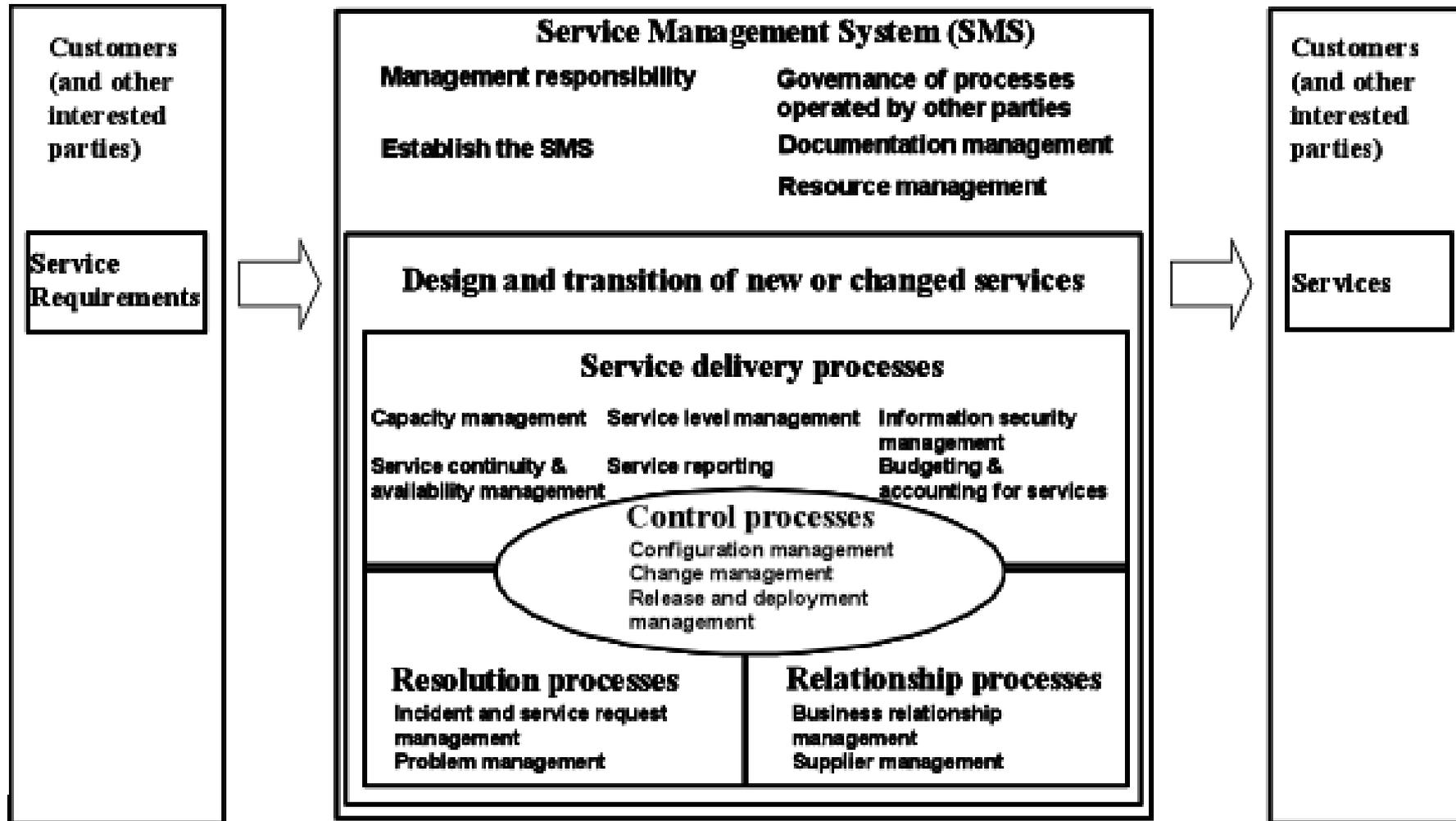


Figure 2 — Système de management des services

Source : ISO/IEC/JTC1/SC7/WG25

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Conception et transition de services nouveaux ou modifiés

5.1 Généralités

- Le fournisseur de services doit utiliser ce processus pour tous les nouveaux services et pour tous les changements apportés aux services existants, susceptibles d'avoir un impact majeur sur les services ou sur le client. Les changements couverts par l'Article 5 doivent être déterminés par la politique de gestion des changements approuvée en tant que partie intégrante du processus de gestion des changements.
- L'évaluation, l'approbation, la planification et le passage en revue des services nouveaux ou modifiés couverts par l'Article 5 doivent être contrôlés via le processus de gestion des changements. Les éléments de configuration impactés par des services nouveaux ou modifiés, couverts par l'Article 5, doivent être contrôlés via le processus de gestion des configurations.

ISO/IEC 20000-1 : 2011 Conception et transition de services nouveaux ou modifiés

5.2 Planification des services nouveaux ou modifiés

Le fournisseur de services doit identifier les exigences de services pour les services nouveaux ou modifiés...

5.3 Conception et développement des services nouveaux ou modifiés

Les services nouveaux ou modifiés doivent être conçus et documentés (conduite de projet)

5.4 Transition des services nouveaux ou modifiés

... Les services nouveaux ou modifiés doivent être vérifiés par rapport aux critères d'acceptation de services...

Le processus de gestion des mises en production et de leur déploiement doit être utilisé afin de déployer dans l'environnement de production les services nouveaux ou modifiés qui ont été approuvés...

EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/IEC 20000-3:2010

Périmètre et applicabilité

www.sextant-si.com

Généralités :

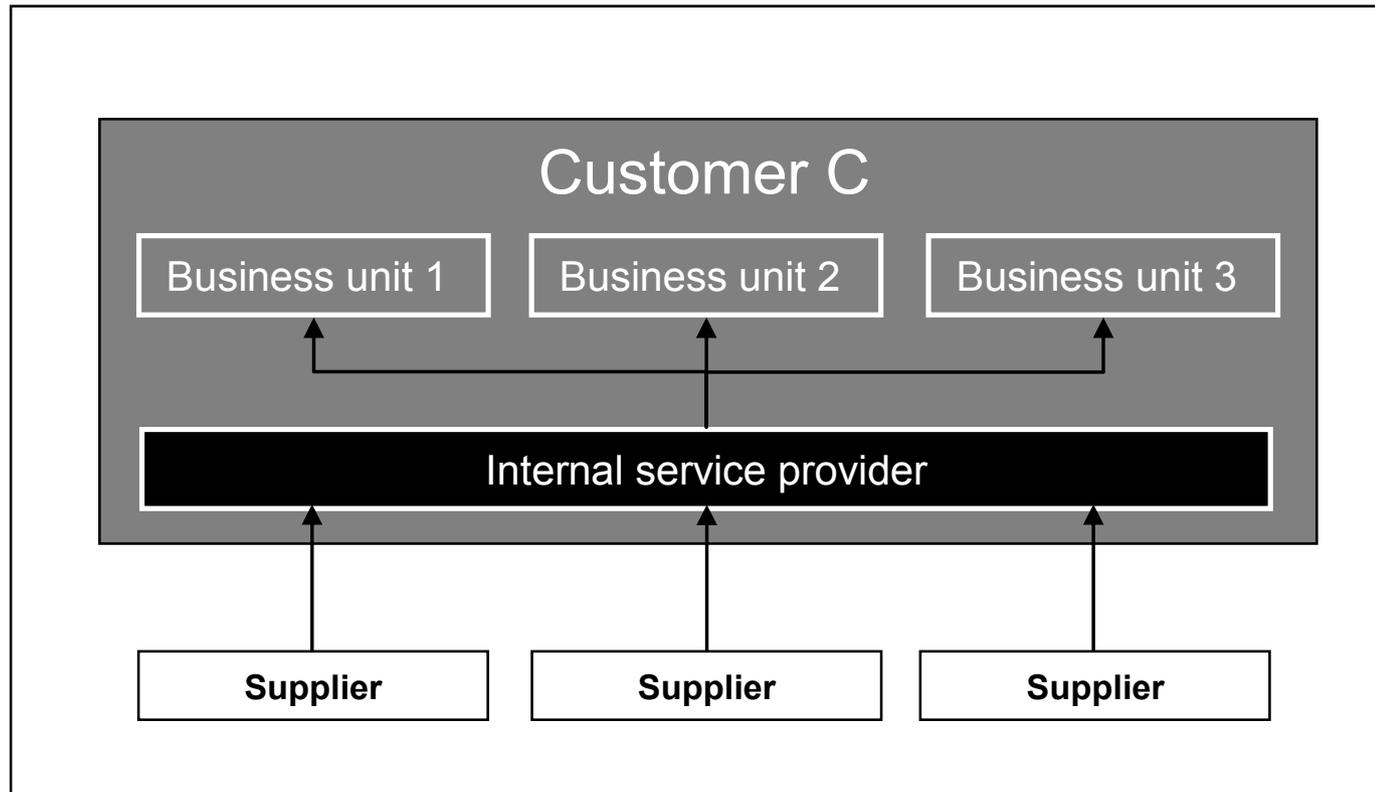
- ISO/IEC 20000-3 en cours de refonte
- Origine du besoin : ISO/IEC 20000-1 est un tout indissociable
- Objectifs:
 - présenter les règles d'utilisation de l'ISO/IEC 20000-1
 - Montrer des cas précis permettant la certification (20000-1)
- Auditoire :
 - Fournisseurs de services souhaitant respecter les exigences (Certification)
 - Fournisseurs de services souhaitant utiliser la démarche en interne ou dans le cadre d'appels d'offres auprès de fournisseurs externes
 - Auditeurs

Principes : ISO/IEC 20000-1 est un Service Management System SMS

- La responsabilité du SMS appartient au fournisseur de services (une DSI)
- Il ne peut déléguer la responsabilité du SMS
- Un fournisseur externe (infogérant) ne peut remplir toutes les conditions même s'il y a outsourcing complet auprès d'un fournisseur unique (Finances,...).

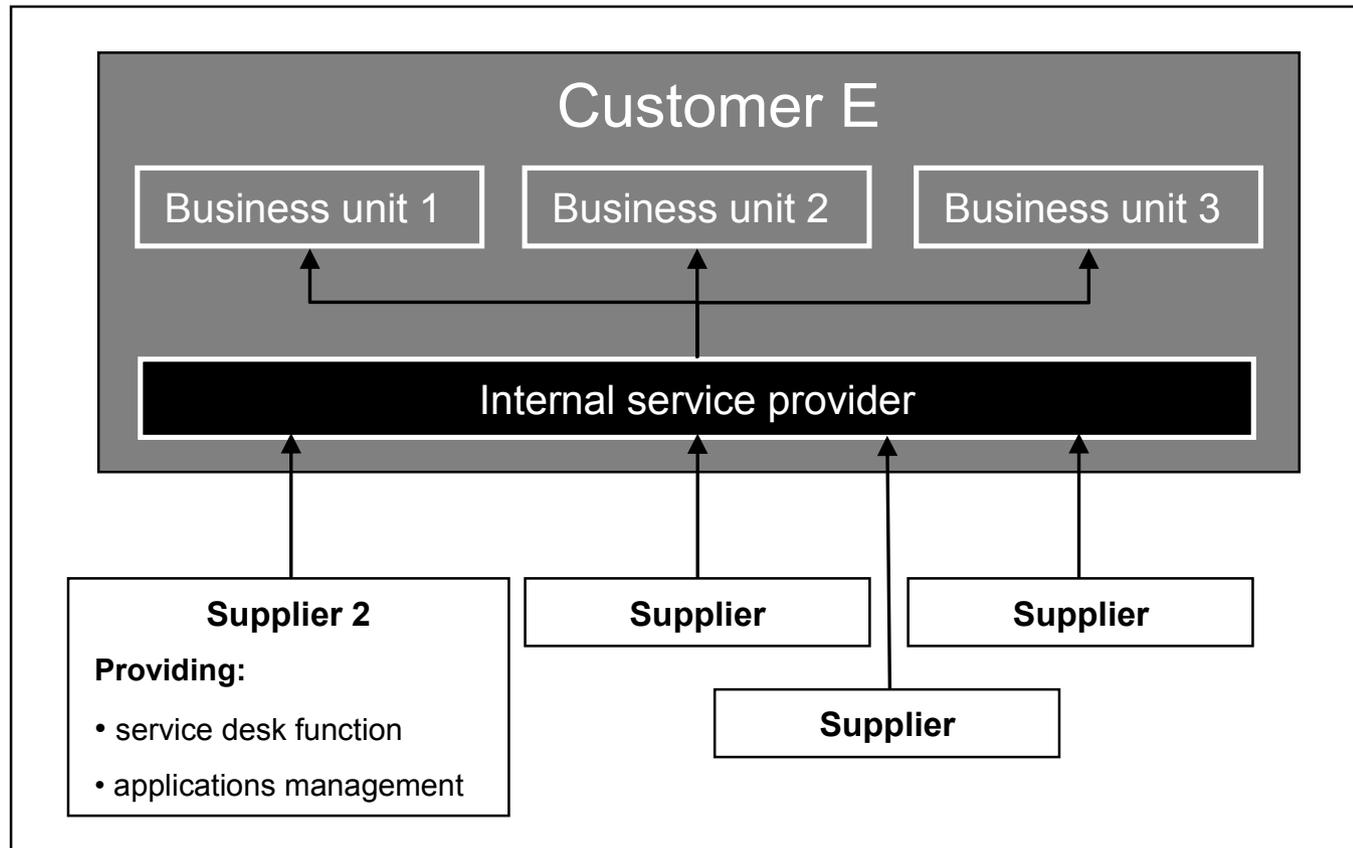
Périmètre et applicabilité

Exemple 1 : OUI The service provider has complete management control over the processes, services and the service improvement plan, including all aspects that cross organizational boundaries between the service provider and the service provider's suppliers.



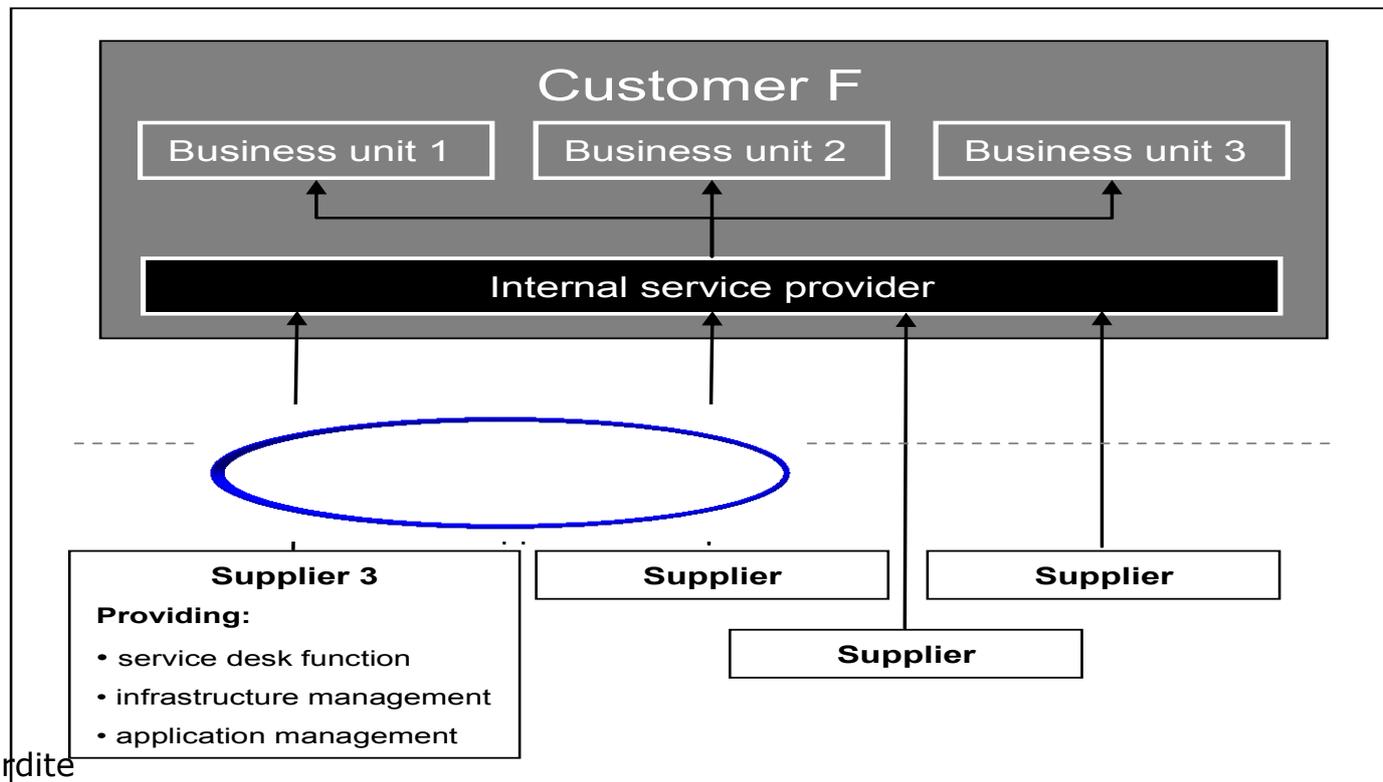
Périmètre et applicabilité

Exemple 2 : OUI The example shows that a decision has been made to outsource the application management work for Customer E's back office systems to the external supplier, Supplier 2. Application management is the development, support and maintenance of all applications. Supplier 2 is also providing the service desk function. The internal service provider has retained all aspects of management of the infrastructure.



Périmètre et applicabilité

Exemple 3 : NON Customer F's internal service provider has outsourced both its application management and infrastructure management to an external supplier, Supplier 3. Customer F did this to avoid investing in tools. In addition, Customer F's internal service provider decided to avoid the management involvement they needed for an effective configuration management process. They also decided to minimize management involvement in service delivery and in resolution of problems or incidents in order to concentrate management effort on project based activities.



EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

ISO/EC 20000-5 : 2010

**L'implémentation d'ISO 20000 :
« l'approche incrémentale »**

www.sextant-si.com

L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

généralités :

- ISO/IEC 20000-5
- Objectif : Un exemple de plan d'implémentation pour ISO/IEC 20000-1
- Basé sur une approche incrémentale par PHASE
- Information Technology - Service Management - Part 5: An Incremental Approach: Exemplar Implementation Plan for ISO/IEC 20000-1 (Berlin mai 2008)
- Guide (Technical Report)

L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

Intérêt de l'approche incrémentale :

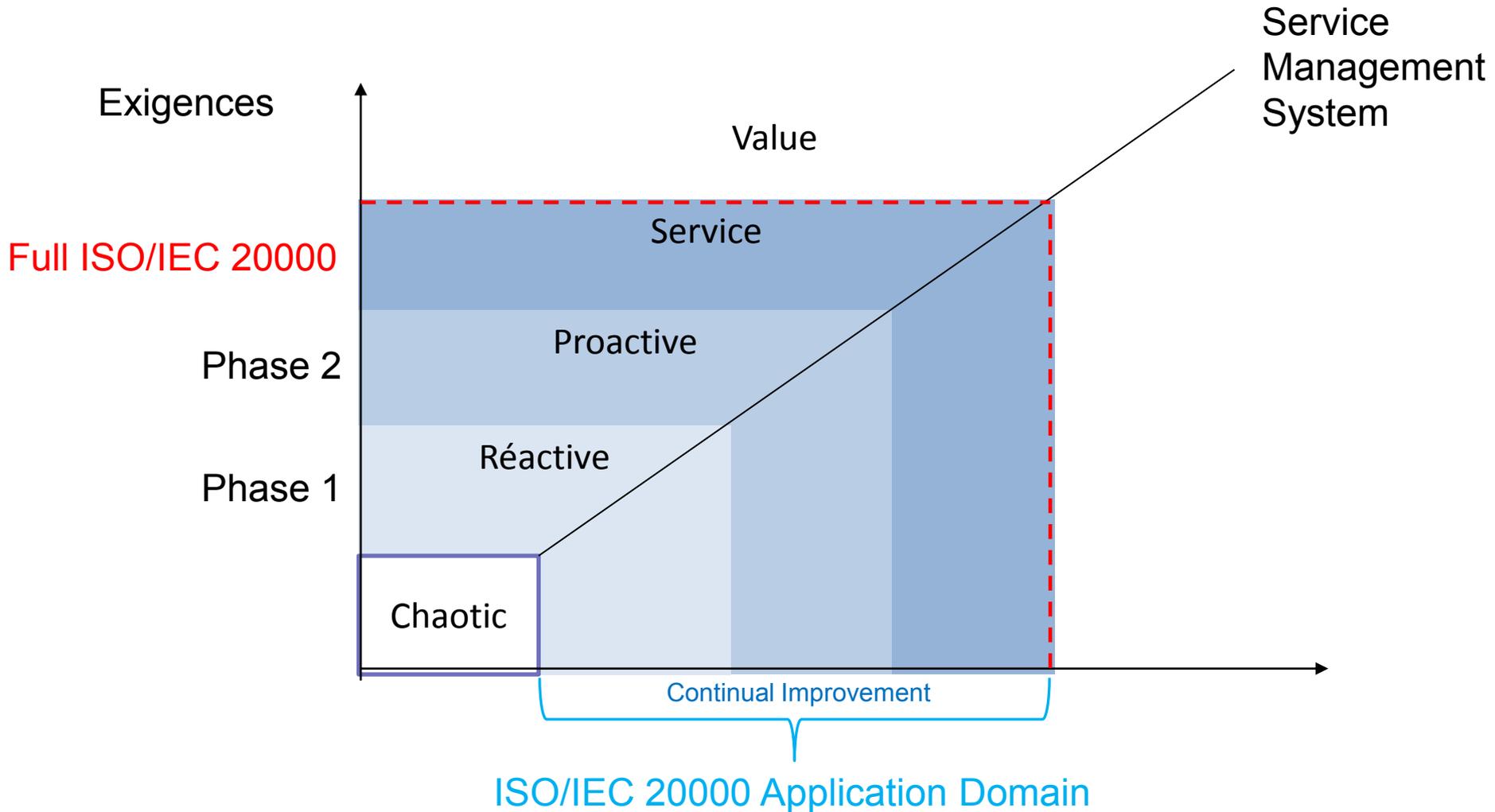
- Dans le cadre du périmètre approuvé par les pays :
 - Proposer un guide d'implémentation par phase de l'ensemble des processus ISO/IEC 20000-1
 - Permettre de vérifier la complétude des exigences à chaque phase
- Objectifs complémentaires abandonnés ou repoussés :
 - Permettre une certification à chaque phase : reconnaissance extérieure, notamment auprès des Directions Générales, des clients,...
 - Permettre la certification partielle pour certaines activités spécifiques : activités de SSII,...

L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

Principes :

- Le standard ISO/IEC 20000-1 est un ensemble d'exigences (176 exigences).
- La première phase sera atteinte lorsque certaines exigences précises incluses dans plusieurs processus seront atteintes.
- Les phases supérieures seront atteintes lorsque les exigences de la phase et des phases inférieures seront atteintes.
- Nombre de phases intermédiaires : 2
- Un processus n'est pas forcément atteint en totalité dans une phase.

L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »



L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

Exemples d'exigences en phase 2 proactive

Paragraphe	Exigences	Phase 1	Phase 2
9.1 Configuration management	All configuration items shall be uniquely identifiable and recorded in a CMDB to which update access shall be strictly controlled	✓	
9.1 Configuration management	The CMDB shall be actively managed and verified to ensure its reliability and accuracy		✓
9.1 Configuration management	The status of configuration items, their versions, location, related changes and problems and associated documentation shall be visible to those who require it		✓
9.1 Configuration management	Configuration audit procedures shall include recording deficiencies, initiating corrective actions and reporting on the outcome		✓

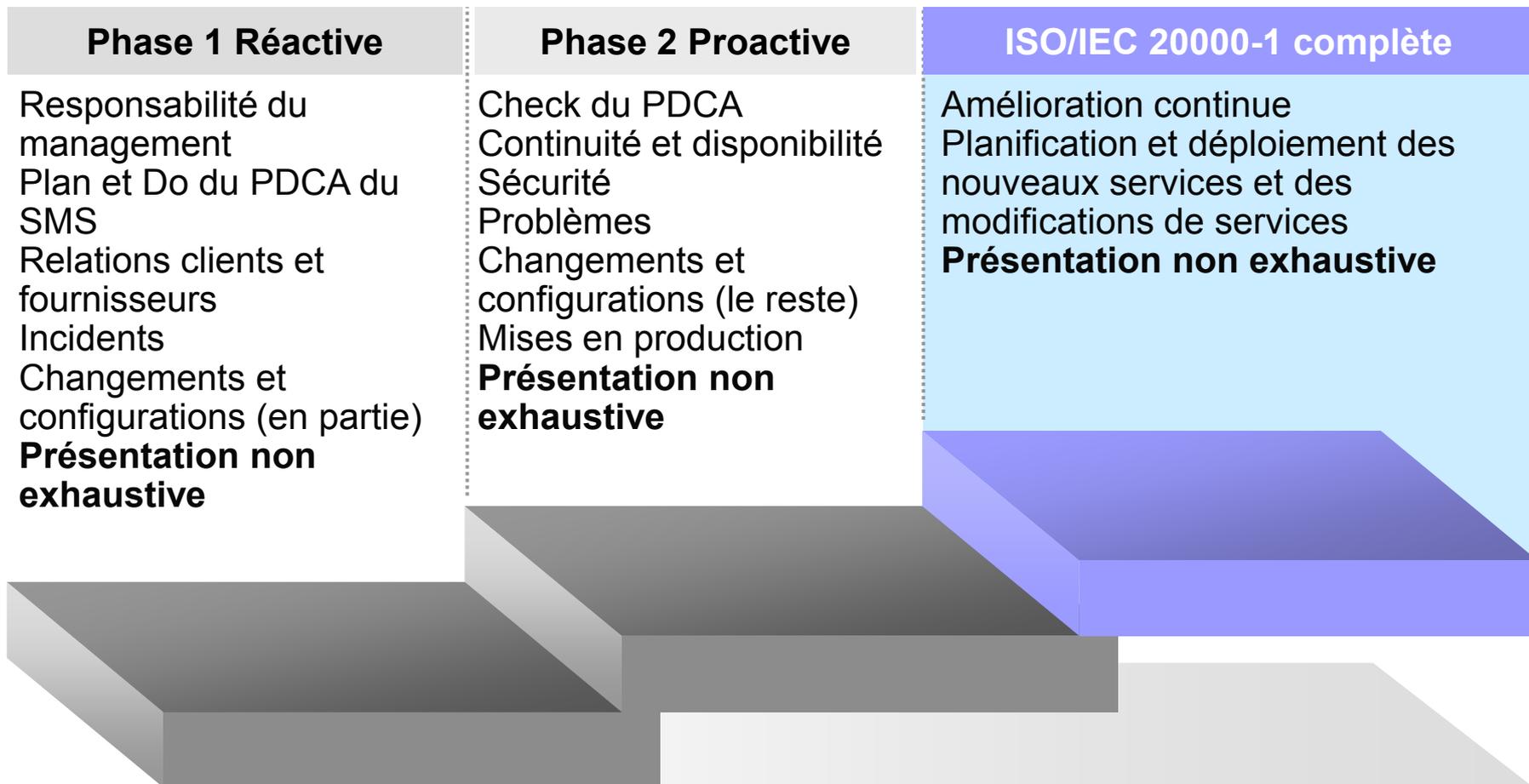
L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

Exemples d'exigences en phase 2 proactive

Paragraphe	Exigences	Phase 1	Phase 2
9.2 Change management	infrastructure changes shall have a clearly defined and documented scope	✓	
9.2 Change management	Service changes shall have a clearly defined and documented scope	✓	
9.2 Change management	All requests for change shall be recorded and classified, e.g. urgent, emergency, major, minor	✓	
9.2 Change management	Requests for changes shall be assessed for their risk		✓
9.2 Change management	Requests for changes shall be assessed for impact and business benefit		✓

L'implémentation d'ISO 20000 : « l'approche incrémentale »

L'approche incrémentale permet de proposer une démarche d'implémentation cohérente



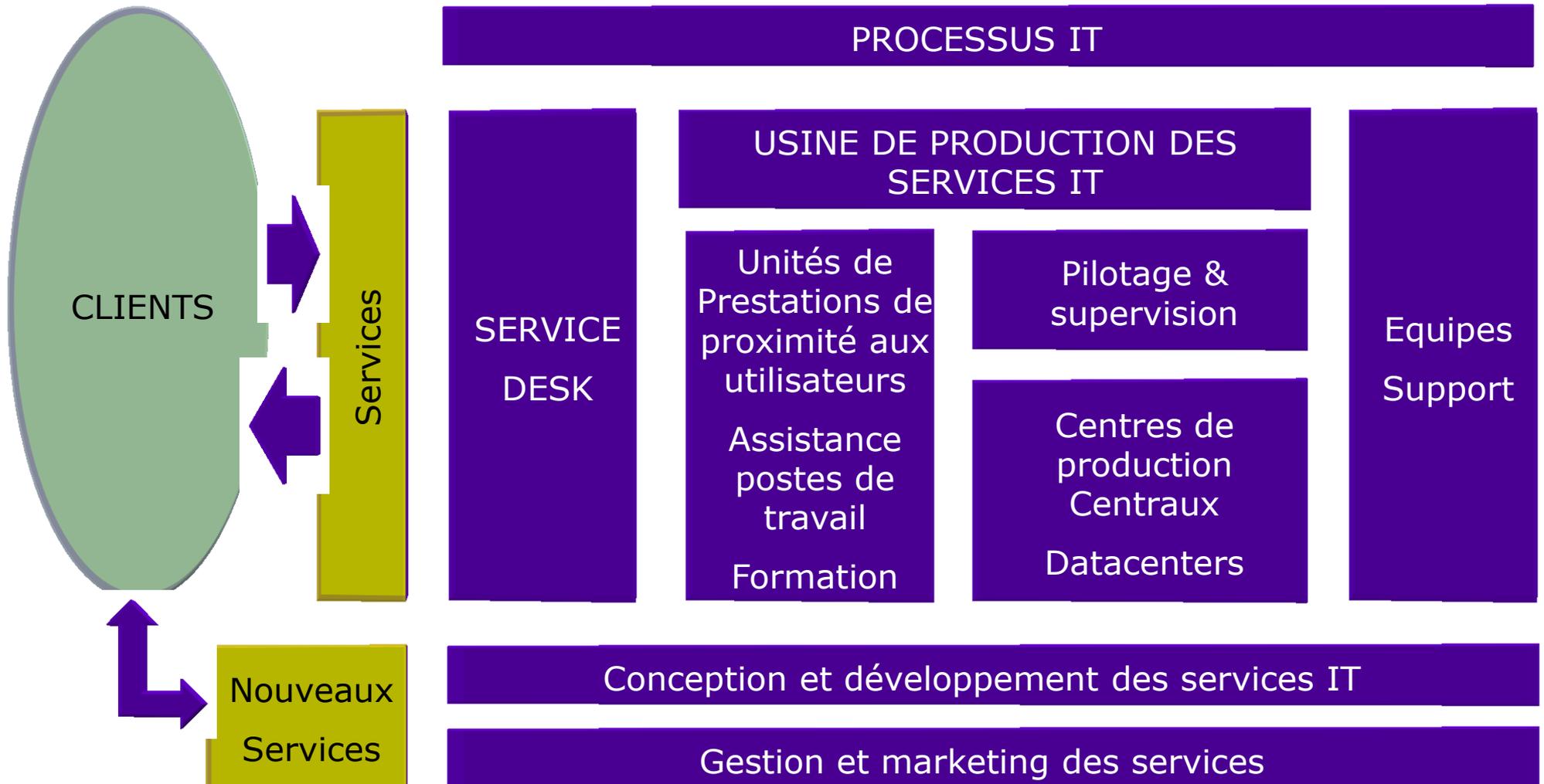
EISTI 2012-2013

Gestion de services IT

Organisation et méthodes de production d'un fournisseur de services IT

www.sextant-si.com

Organisation d'un Fournisseur de services IT



Organisation d'un fournisseur de services IT

Ses composantes essentielles en production :

- Service Desk (voir partie ITIL)
- Unités de fourniture de services de proximité
- Unité de pilotage et supervision
- Les Datacenters
- Les équipes support

Ses composantes essentielles dans la phase de conception :

- Gestion et marketing des services
- Conception et développement des nouveaux services ou modification de services

Organisation d'un fournisseur de services IT

L'importance des processus et de leurs relations

:

- Maîtrise de la relation client
- Maîtrise de l'outil de production
- Les processus assurent la qualité de fourniture des services par les unités chargés de la production
- Les processus permettent la gestion du portefeuille de services (catalogue des services en cours, services en conception/développement/transition, services retirés)

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Gestion des risques de localisation :

- Risques environnementaux (inondations, pollution, établissements à risques à proximité,...)
- Capacité des infrastructures énergétiques publiques (double arrivée distincte, puissance,...)
- Capacité des infrastructures télécom :
 - multiples arrivées distinctes,
 - multiples fournisseurs,
 - contrôle de l'absence de points de centralisation uniques pour les accès au réseau (arrivée des accès de tous les opérateurs télécom en un point unique)
- Tenir compte des infrastructures existantes (autres datacenters) et de leurs risques propres.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Gestion de l'infrastructure :

- Résistance de la structure (plancher, faux planchers) :
 - Dans les salles blanches
 - Dans les zones d'accès
 - Monte-charges et ascenseurs
 - Zone de déchargement des matériels livrés
- Étanchéité aux fuites d'eau et pollutions des salles blanches et zones à proximité.
- Séparation des zones techniques climatisation et tableaux/équipements électriques des salles blanches.
- Accès physique sécurisé aux différentes zones.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Salles blanches :

- Faux planchers élevés supérieurs à 50 cm du sol pour permettre :
 - Le passage des cables en séparant les cables courants faibles (réseau) et courant forts
 - Le passage de l'air climatisé
- Faux planchers collés au sol.
- Installation de détecteurs incendie et inondation, reporté vers les services techniques et vers le pilotage/supervision
- Alarme incendie couplée avec le système d'extinction automatique de feu.
- Les contrats et OLA/UC vers les services de maintenance doivent être en cohérence avec les

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Baies :

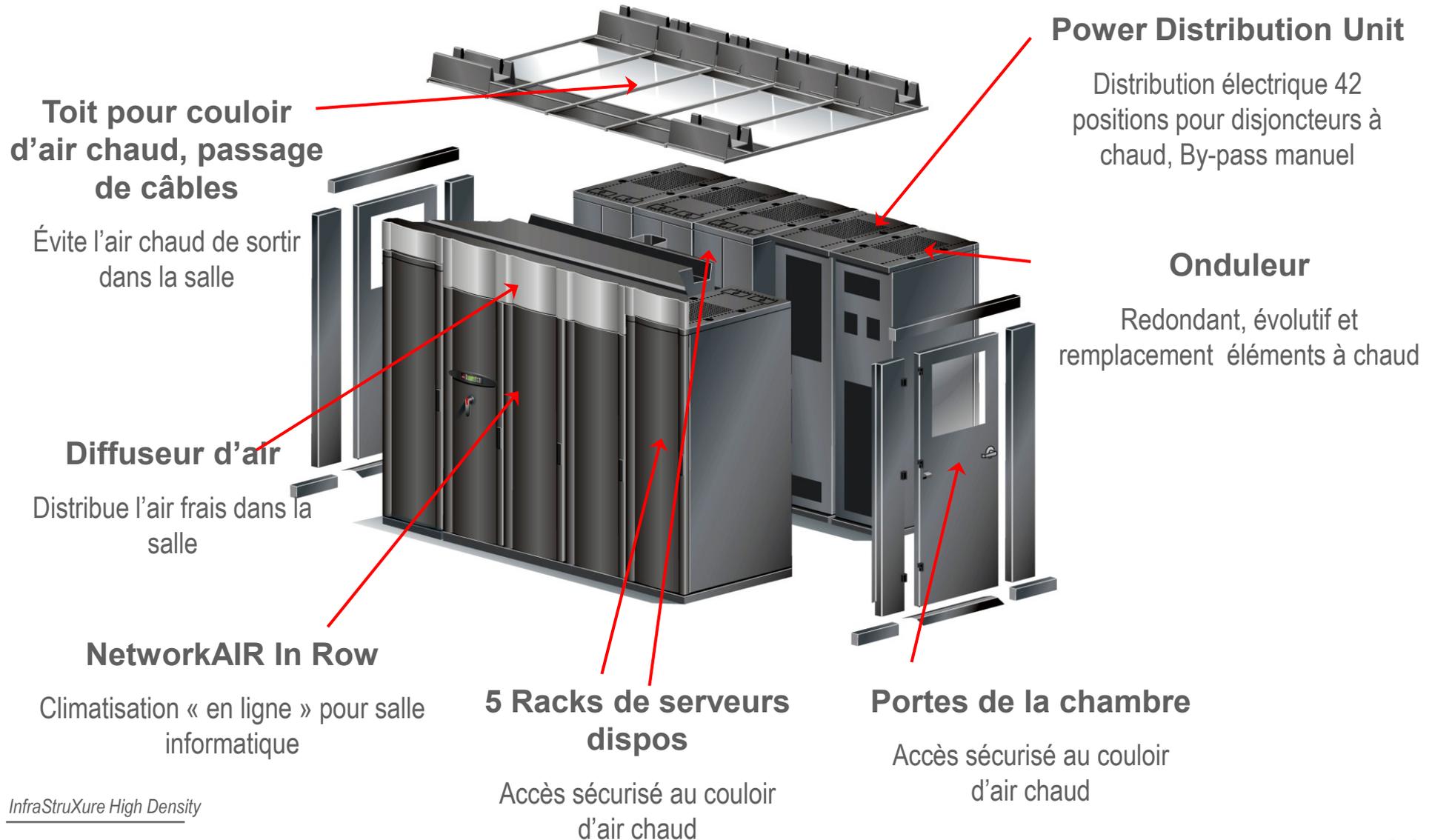
- Privilégier l'installation des équipements dans des baies spécifiques qui permettent :
 - Le passage des cables en séparant les cables courants faibles (réseau) et courant fort
 - La séparation des courants fort pour les doubles alimentations des équipements.
 - L'installation de réglettes multiprises contrôlées à distance (reboot électrique à distance)
 - Le passage de l'air climatisé (pas de vitres frontales)
- L'installation dans une baie nécessite des fixations et réglettes spécifiques.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Positions des Baies :

- Privilégier l'installation des baies face à face permettant d'assurer
 - un apport d'air frais en frontal qui passera au travers des équipements dans les baies pour les refroidir
 - Des zones chaudes à l'arrière des baies comprenant un système d'extraction performant d'air chaud.
- Les nouvelles pratiques conduisent à assurer des zones étanches entre deux rangées de baies, avec sas d'accès :
 - Zones d'air frais
 - Zones d'air chaud

Organisation d'un fournisseur de services IT



InfraStruXure High Density

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Climatisation :

- Les besoins en climatisation sont étroitement liés au consommation énergétiques.
- Les équipements de climatisations doivent être :
 - Redondants
 - L'ensemble doit disposer d'une marge de sécurité permettant à la fois de tenir compte de conditions climatiques extrêmes et de pannes d'un ou de plusieurs équipements.
 - Les circuits d'eau et de fourniture énergétique des climatiseurs doivent être séparés en plusieurs boucles distinctes pour éviter la perte totale de climatisation et faciliter la maintenance.
 - Sans climatisation, la température monte très rapidement (plusieurs ° /heure, davantage dans les équipements).

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Energie :

- Les besoins en énergie s'accroissent considérablement dans les datacenters.
- Des limites sont atteintes rapidement dans les baies qui supportent une puissance électrique limitée (20 à 40 KVA), la limite de la baie n'est donc pas forcément liée au nombre de U. C'est le cas en cas d'installation de serveurs lames.
- Les limites électriques des salles blanches ne sont pas une contrainte, il suffit d'ajouter des armoires de puissance, la limite est davantage liée à la capacité de la climatisation.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Infrastructure de fourniture d'énergie :

- Le TGBT Tableau Général Basse Tension : c'est la zone d'arrivée en provenance du fournisseur d'énergie électrique.
 - De plusieurs centaines à plusieurs milliers d'ampères
 - Il doit être installé dans un local sécurisé
 - Le personnel ayant l'accès doit être formé à cet effet (certificats réglementaires obligatoires)
- Selon les cas, plusieurs TGBT peuvent être installés pour permettre la redondance des équipements, notamment lorsque les autres moyens de secours ne sont pas autorisés ou disponibles.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Infrastructure de fourniture d'énergie :

- Les groupes électrogènes : ils permettent la production d'électricité en remplacement du fournisseur d'énergie.
- Leur puissance est limitée, possibilité de disposer de plusieurs groupes électrogènes pour répartir les besoins de puissance et assurer la redondance.
- Le stockage des cuves de fuel doit correspondre aux besoins en fonction du temps de réapprovisionnement en carburant.
- Le fuel est un produit qui ne se conserve pas indéfiniment sans perdre une partie de ses caractéristiques.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Infrastructure de fourniture d'énergie :

- Les Onduleurs ont deux fonctions :
 - Ils transforment le courant en entrée (en provenance du fournisseur d'énergie ou des groupes électrogènes) en courant dont le niveau de tension est régulé.
 - Etant associés à des batteries, ils permettent d'assurer la fourniture d'énergie en remplacement de la fourniture primaire (délai entre la coupure électrique et le démarrage des groupes électrogènes)
- La capacité d'autonomie de l'onduleur est liée à sa puissance et à la durée des batteries (de quelques minutes à plusieurs heures en fonction de la consommation).

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Infrastructure de fourniture d'énergie :

- Les Groupes tournants (optionnel) :
 - Ils sont constitués de disques très lourds montés sur un axe entraîné par des moteurs électriques en amont (couplés à la fourniture électrique, Groupe électrogène). Le mécanisme est très volumineux.
 - La fourniture d'électricité en aval est assurée par un mécanisme d'aimants/bobines (moteur inversé) entraînés par les disques qui permettent d'assurer un courant sans variation de tension et de produire par leur inertie de l'énergie pendant quelques dizaines de secondes, le temps que le groupe électrogène prenne le relais du fournisseur électrique par exemple.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Organisation d'un Datacenter – Infrastructure de fourniture d'énergie :

Groupe électrogène



Réseau électrique



Commutateur
Automatique



Onduleur



Data center



Organisation d'un fournisseur de services IT

L'industrialisation de la production :

- Au même titre que les unités de production industrielles ont amélioré leur productivité et leur qualité par un renforcement des méthodes, processus et automates, le centre de production des services IT doit s'industrialiser.
- Les acteurs évoluent :
 - Unité de pilotage et supervision
 - Unités de support
- Les méthodes et outils se développent

Organisation d'un fournisseur de services IT

Unité de pilotage et de supervision :

- Rôles :
 - Assurer le fonctionnement continu des services IT et des infrastructures dans le respect des SLA
 - Garantir l'intégrité des données
 - Garantir la confidentialité des données

Organisation d'un fournisseur de services IT

Unité de pilotage et de supervision :

- Activités :
 - Exécuter des tâches et traitements quand ils ne peuvent être automatisés
 - Superviser le bon fonctionnement des services et composants d'infrastructure, les exécutions automatiques de traitements
 - Traiter les incidents du périmètre de production en fonction des alarmes de supervision
 - Exécuter les demandes de services de son périmètre
 - Connaître les informations suffisantes sur les services IT et les composants pour réagir aux événements (CMDB, documentation, contrats externes,...)

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support :

- Rôles :
 - Concevoir, développer et implémenter en production les services IT et les infrastructures pour assurer un fonctionnement continu dans le respect des SLA
 - Intervenir en support technique au Service Desk et équipes de pilotage/supervision
 - Assurer les opérations de maintenance

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – organisation :

- Les équipes support sont généralement organisées par technologies (Unix, Windows, Oracle,...)
- Selon la taille, l'organisation peut séparer les activités de conception et de support, ou prévoir une répartition géographique, par domaine applicatif.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – méthodes et outils d'industrialisation :

- Au-delà des règles d'industrialisation propres aux technologies, l'équipe support doit maîtriser les méthodes et outils suivants :
 - Supervision
 - Automatisation
 - Sécurité et sauvegardes
 - Règles et conventions associées

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – méthodes et outils de supervision :

- La supervision consiste à mettre en oeuvre des points de contrôle sur les services et composants (ex : contrôle du taux d'occupation disque).
- Un composant de type serveur peut avoir plusieurs dizaines de points de contrôle (services, raid, processeurs,...)
- Pour chaque point de contrôle, un ou plusieurs seuils d'alerte est défini avec un niveau de gravité (warning, critical,...)
- Des outils de supervision gratuits ou d'éditeurs permettent de centraliser les points de contrôle

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – méthodes et outils de supervision :

- Les méthodes de supervision peuvent comprendre :
 - Des appels du serveur de supervision vers les composants, puis retour et traitement du résultat
 - Des traitements de contrôle par des agents autonomes qui envoient l'information au serveur de supervision
 - Les deux
- La supervision est une activité critique qui doit être sécurisée (redondance, serveur de secours).
- Compte tenu du nombre de points de contrôles (parfois plusieurs dizaines de milliers) la solution technique peut être répartie

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – méthodes et outils de supervision :

- Les techniques de supervision ont plusieurs niveaux d'objectifs :
 - Des contrôles sur des composants techniques
 - Des contrôles sur les traitements et les échanges
 - Des contrôles sur le contenu applicatif (suivi du nombre de transactions de commandes)
 - La simulation de transactions utilisateurs
 - Le contrôle des transactions réelles des utilisateurs

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – méthodes et outils d'automatisation :

- Le premier niveau d'automatisation est l'utilisation des Ordonnanceurs des systèmes (OS, SGBD) tels les CRON sous unix.
- Des automates logiciels permettent l'enchaînement complexe de tâches coordonnées sur de multiples plateformes techniques.
- Les conditions d'enchaînement peuvent être complexes au-delà de la notion de date :
 - Attente d'événements de fin d'autres traitements
 - Conditions liées au contenu (lancement d'un traitement logistique selon un seuil de commande).
- Les principes SOA tendent à réduire le rôle des automates logiciels.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – Sécurité des données et sauvegardes :

- Une politique de sauvegarde doit être définie en fonction du type de données, de leur importance, de la périodicité de modification et du temps de reprise (perte de données) accepté.
- La politique doit distinguer :
 - Les sauvegardes des systèmes (Mensuelles, hebdomadaire, à chaque modification)
 - Les sauvegardes des programmes (Mensuelles, hebdomadaire, à chaque modification)
 - Les sauvegardes des données (Mensuelles, hebdomadaires, quotidiennes)
 - Les sauvegardes des journaux de transactions (plusieurs fois par jours)

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – Sécurité des données et sauvegardes :

- La politique doit comprendre les cycles de rotation des sauvegardes :
 - Mensuelles : 3 mois minimum
 - Hebdomadaires : sur au moins 5 cycles
 - Quotidiennes : sur deux à quatre semaines
- Certaines sauvegardes doivent être archivées à titre légal ou en fonction de la politique de l'entreprise.
- Les sauvegardes se font de plus en plus souvent sur disques pour réduire le temps de sauvegarde, de reprise éventuel. La sauvegarde est alors dupliquée sur un média externalisable (cartouche), sauf si le site de sauvegarde est distant.

Organisation d'un fournisseur de services IT

Equipes support – Sécurité des données et sauvegardes :

- La politique d'externalisation doit comprendre la sauvegarde de tout document permettant la reprise des données en cas de sinistre majeur (ordre de rechargement des médias, sauvegarde du catalogue des sauvegardes réalisées par un logiciel spécialisé).